This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

PSlav 392.10

U. S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1938

HARVARD
COLLEGE
LIBRARY

За журналъ.

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

Годъ XXXIII. № 3—МАРТЪ. 1893 годъ.

СОДЕРЖАНІЕ:

Часть I—оффиціальная.

Положенія о стипендіяхъ купца Ферд. Либбе, т. с. Аракина и т. с. В. В. Бессера при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра . . . . . 1—6

Часть II—неоффиціальная.

I. Строеніе и дѣятельность солнца. Вступительная лекція (съ рис.).—Прив.-доцента **Р. Фогеля** . . 1—16

II. Къ элементарной теоріи уравненій третьей и четвертой степени.—Проф. **П. Покровскаго** . . . . 1—16

III. Лекціи по діагностикѣ въ поликлиникѣ женскихъ болѣзней (съ рис.).—Пр.-доц. **В. Доброхотова**. . 375—412

IV. Кишечные свищи и ихъ леченіе. — Б. ордин. хирургич. клиники **М. Черняховскаго** . . . . . 1—70

Критика и библіографія.

V. Новыя изслѣдованія о споровиковыхъ чужеядныхъ.—Проф. **В. Подвысоцкаго** . . . . . 75—82

VI. Обзоръ успѣховъ сельскаго хозяйства въ 1891 г.—Проф. **С. Богданова** . 113—162

Прибавленія.

I. Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи У-та Св. Владиміра въ Кіевѣ, издаваемыя проф. **П. Броуновымъ** . . . . 1—20

II. Очерки изъ лекцій по русскому государственному праву. — Проф. **О. Зѣхельмана** . . . . . 445—476

III. Правила для практикантовъ лабораторіи физическаго института Университета Св. Владиміра 1—4

IV. Отъ Физико-математическаго Общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ . . . . 1—4

V. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ. . XLI—XLVIII

КІЕВЪ.
1893.

121

206
1949

УНИВЕРСИТЕТСКІЯ

ИЗВѢСТІЯ.

ГОДЪ ТРИДЦАТЬ ТРЕТІЙ.

№ 3—МАРТЪ.

КІЕВЪ.
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
В. І. Завадскаго. Большая-Васильковская улица, д. № 29—31.
1893.

PSlav 392.10

HARVARD UNIVERSITY LIBRARY

51*17

Печатано по опредѣленію Совѣта Университета Св. Владиміра.

Ректоръ *Ѳ. Фортинскій.*

THE LIBRARY OF CONGRESS
DUPLICATE

СОДЕРЖАНІЕ.

Часть I—оффиціальная.

Положенія о стипендіяхъ купца Ферд. Либбе, т. с. Аракина и т. с. В. В. Бессера при Императорскомъ Университетѣ Св. Владиміра . . . . . 1—6

Часть II—неоффиціальная.

I. Строеніе и дѣятельность солнца. Вступительная лекція (съ рис.).—Приватъ-доцента **Р. Фогеля**. . . . 1—16

II. Къ элементарной теоріи уравненій третьей и четвертой степени.—Проф. **П. Покровскаго** . . . . . 1—16

III. Лекціи по діагностикѣ въ поликлиникѣ женскихъ болѣзней (съ рис.).—Приватъ-доцента **В. Добронравова** 375—412

IV. Кишечные свищи и ихъ леченіе.—Б. ордин. хирургической клиники **М. Черняховскаго** . . . . . 1—70

Критика и библіографія.

V. Новыя изслѣдованія о споровиковыхъ чужеядныхъ.—Проф. **В. Подвысоцкаго** . . . . . 75—82

VI. Обзоръ успѣховъ сельскаго хозяйства въ 1891 году.—Проф. **С. Богданова** . . . . . 113—162

Прибавленія.

I. Наблюденія Метеорологической Обсерваторіи У-та Св. Владиміра въ Кіевѣ, издаваемыя проф. **П. Броуновымъ** . . . . . 1—20

II. Очерки изъ лекцій по русскому государственному праву.—Профессора **О. Эйхельмана** . . . . . 445—476

III. Правила для практикантовъ лабораторіи физическаго института Университета Св. Владиміра . . . . . 1—4

IV. Отъ Физико-математическаго Общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ . . . . . 1—4

V. Объявленія объ изданіи журналовъ и газетъ . . . XLI—XLVIII

На основаніи Высочайшаго повелѣнія 5 декабря 1881 г. утверждаю. 25 ноября 1892 г.

Министръ Народнаго Просвѣщенія
Статсъ-Секретарь **Графъ Деляновъ.**

Положеніе о стипендіяхъ купца Фердинанда Петровича Либбе при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Университетѣ Св. Владиміра.

I. При Университетѣ Св. Владиміра учреждаются для студентовъ его четыре „стипендіи имени Фердинанда Либбе", по одной стипендіи для каждаго изъ четырехъ его факультетовъ, на проценты съ завѣщаннаго имъ капитала въ двадцать тысячъ (20000) рублей.

2. Капиталъ сей, заключающійся нынѣ въ 12-ти облигаціяхъ государственнаго 4 % внутренняго займа, составляя собственность Университета Св. Владиміра, причисляется къ IV отдѣл. спеціальныхъ средствъ его и остается навсегда неприкосновеннымъ фондомъ для четырехъ стипендій.

3. Облигаціи, въ которыхъ заключается теперь стипендіальный капиталъ, въ случаѣ выхода въ тиражъ Правленіе Университета своевременно замѣняетъ новыми того же достоинства или другими государственными процентными бумагами.

4. Размѣръ стипендій опредѣляется количествомъ ежегодно получаемыхъ съ капитала процентовъ, которыхъ въ настоящее время насчитывается 800 рублей, и изъ которыхъ нынѣ на каждую изъ четырехъ стипендій приходится по 200 руб. или, за вычетомъ 5 % государственнаго налога въ пользу казны, 190 р.

5. Стипендіатами имени Фердинанда Либбе, по избранію Правленія Университета, могутъ быть бѣдные изъ студентовъ его, христіанскаго вѣроисповѣданія, которые факультетами признаны заслу-

живающими стипендій по учебнымъ успѣхамъ и поведенію.

6. Зачисленные, съ утвержденія Г. Попечителя Кіевскаго Учебнаго Округа, на стипендіи г. Ф. Либбе, студенты относительно своихъ научныхъ занятій подчиняются правиламъ, установленнымъ для стипендіатовъ Министерства Народнаго Просвѣщенія и получаютъ содержаніе въ сроки, назначенные правилами для прочихъ стипендіатовъ Университета.

7. Выдача стипендіи прекращается стипендіатамъ съ окончаніемъ ими полнаго курса Университета или съ выбытіемъ изъ онаго до окончанія курса, или за малоуспѣшностію; но стипендіату, вслѣдствіе болѣзни оставленному въ томъ же курсѣ на второй годъ, стипендія сохраняется, если объ этомъ будетъ ходатайствовать факультетъ.

8. Имѣющіе образоваться вслѣдствіе незамѣщенія стипендій остатки отъ стипендіальной процентной суммы могутъ быть выдаваемы стипендіатамъ по усмотрѣнію Правленія Университета въ видѣ особыхъ пособій, въ случаѣ болѣзни ихъ, или при окончаніи курса, за неимѣніемъ у нихъ средствъ на время сдачи экзамена въ Государственной Коммиссіи.

На основаніи Высочайшаго повелѣнія 5 декабря 1881 года утверждаю. 19 января 1893 года.

Министръ Народнаго Просвѣщенія,
Статсъ-Секретарь **Графъ Деляновъ.**

Положеніе о стипендіи имени тайнаго совѣтника Аракина при Университетѣ Св. Владиміра.

I. На проценты съ капитала въ пять тысячъ пятьсотъ руб. (5500 р.), представленнаго въ Министерство Юстиціи кіевскимъ нотаріусомъ коллежскимъ совѣтникомъ Пантелеймономъ Константиновичемъ Скордели, бывшимъ воспитанникомъ Университета Св. Владиміра, учреждается при семъ Университетѣ для студентовъ Юридическаго факультета „стипендія имени бывшаго Товарища Министра Юстиціи тайнаго совѣтника Аракина", въ видахъ сохраненія памяти о немъ въ судебномъ вѣдомствѣ чрезъ предоставленіе возможности бѣднѣйшимъ молодымъ людямъ изъ семействъ этого вѣдомства получать высшее образованіе въ Университетѣ.

2. Размѣръ стипендіи опредѣляется количествомъ ежегодно получаемыхъ процентовъ съ пожертвованнаго капитала, который для сего долженъ заключаться въ болѣе доходныхъ государственныхъ бумагахъ подъ наименованіемъ „неприкосновеннаго капитала нотаріуса Скордели для стипендіи имени Аракина въ Университетѣ Св. Владиміра."

3. Стипендія предоставляется, по выбору Министра Юстиціи, одному изъ студентовъ, признанныхъ Юридическимъ факультетомъ заслуживающими ея по учебнымъ успѣхамъ и поведенію, изъ числа дѣтей недостаточныхъ лицъ, получившихъ образованіе въ Университетѣ Св. Владиміра и служащихъ или служившихъ по судебному

вѣдомству въ округѣ Кіевской Судебной Палаты.

4. Зачисленный на стипендію имени Аракина студентъ относительно своихъ научныхъ занятій подчиняется правиламъ, установленнымъ для стипендіатовъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, и получаетъ содержаніе въ сроки, назначенные правилами для прочихъ стипендіатовъ Университета.

5. Выдача стипендіи прекращается стипендіату съ окончаніемъ полнаго курса Университета, или съ выбытіемъ изъ онаго до окончанія курса, или за малоуспѣшностью; но стипендіату, по болѣзни не удовлетворившему требованіямъ правилъ о зачетѣ полугодій, стипендія можетъ быть сохранена по ходатайству факультета.

6. Могущіе образоваться отъ незамѣщенія стипендіи остатки процентовъ съ пожертвованнаго г. Скордели капитала присоединяются къ капитальной суммѣ и обращаются въ государственныя $^0/_0$ бумаги для увеличенія размѣра учрежденной стипендіи или для составленія другой такой же стипендіи.

На основаніи Высочайше утвержденнаго положенія Комитета гг. Министровъ 16-го октября 1892 г. утверждаю 15 декабря 1892 г. Министръ Народнаго Просвѣщенія, Статсъ-Секретарь (подп.) **Графъ Деляновъ.**

Положеніе о стипендіи имени тайнаго совѣтника Виктора Вилибальдовича Бессера при Университетѣ Св. Владиміра.

I. На проценты съ завѣщаннаго покойнымъ тайнымъ совѣтникомъ докторомъ медицины Викторомъ Вилибальдовичемъ Бессеромъ капитала, заключающагося въ государственныхъ 5 % бумагахъ на сумму 8000 рублей, учреждается на медицинскомъ факультетѣ Университета Св. Владиміра одна стипендія имени тайнаго совѣтника доктора медицины В. В. Бессера.

2. Размѣръ стипендіи опредѣляется годовымъ доходомъ со стипендіальнаго капитала, за вычетомъ изъ него установленнаго Высочайшимъ повелѣніемъ 20-го мая 1885 года въ пользу казны сбора съ доходовъ отъ денежныхъ капиталовъ, и ежегодно выдается стипендіату на руки 87 $^1/_2$ %, остальные же 12 $^1/_2$ % откладываются и выдаются стипендіату, вмѣстѣ съ накопившимися процентами, по окончаніи лишь университетскаго курса.

3. Стипендія назначается, на основаніи утвержденныхъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія правилъ о стипендіяхъ и пособіяхъ бѣднымъ студентамъ христіанскаго вѣроисповѣданія, Правленіемъ Университета съ утвержденія Попечителя Учебнаго Округа. При жизни вдовы тайнаго совѣтника Бессера, Маріи Николаевны Бессеръ, стипендія назначается по соглашенію Правленія съ нею. Наслѣдники и родственники завѣщателя имѣютъ предъ другими соискателями стипендіи первенство.

4. Стипендія выдается избранному лицу съ перваго же года по

поступленіи его въ Университетъ.

5. Пользованіе стипендіею не налагаетъ никакихъ обязательствъ.

6. Капиталъ, представленный на учрежденіе этой стипендіи, не можетъ быть обращенъ университетомъ ни на какія другія цѣли, кромѣ указанной жертвователемъ; при неисполненіи этого условія наслѣдники имѣютъ право требовать этотъ капиталъ обратно.

7. Могущіе образоваться отъ незамѣщенія стипендіи остатки причисляются къ основному капиталу для образованія новой стипендіи того же имени.

Строеніе и дѣятельность солнца.

(Вступительная лекція, читанная 29 января 1893 г.).

М. Г.

Въ 1859 г. астрономія обогатилась новымъ методомъ изслѣдованія. Этотъ методъ есть открытый Кирхгофомъ спектральный анализъ, благодаря которому астрономія получила возможность изслѣдовать химическій составъ небесныхъ свѣтилъ и косвенно ихъ физическое строеніе. Въ настоящей лекціи я имѣю въ виду изложить вкратцѣ тѣ свѣдѣнія, которыя добыты спектральнымъ анализомъ о центральномъ свѣтилѣ нашей планетной системы—о солнцѣ.

Изъ физики извѣстно, что въ накаленномъ состояніи твердыя и жидкія тѣла даютъ непрерывные эмиссіонные спектры, газы же при обыкновенныхъ условіяхъ даютъ спектры, состоящіе изъ отдѣльныхъ свѣтлыхъ линій. Число и расположеніе этихъ линій различно для различныхъ газовъ и потому по полученному спектру можно, обратно, судить о томъ, какой газъ посылаетъ лучи. Если бѣлый лучъ, состоящій изъ лучей различной преломляемости, пройдетъ черезъ слой раскаленнаго газа, но имѣющаго температуру болѣе низкую, чѣмъ источникъ бѣлаго луча, то газъ потушитъ въ немъ тѣ лучи, которые самъ испускаетъ и вмѣсто непрерывнаго спектра получится такъ называемый обращенный спектръ, состоящій изъ непрерывнаго, пересѣченнаго отдѣльными темными линіями. Здѣсь газъ является какъ бы свѣтовымъ камертономъ, который изъ свѣтоваго шума бѣлаго луча выбираетъ именно тѣ свѣтовые звуки, которые самъ можетъ издавать.

Спектръ, получающійся отъ разложенія обыкновеннаго солнечнаго свѣта, есть обращенный; поэтому Кирхгофъ вывелъ заключеніе, что солнце состоитъ изъ раскаленнаго до-бѣла твердаго или жидкаго ядра, дающаго яркій непрерывный спектръ и представляющаго смѣсь различныхъ веществъ, главнымъ образомъ металловъ. Отъ этого раскаленнаго ядра отдѣляются металлическіе пары, образующіе газовую оболочку вокругъ солнца. Эта солнечная атмосфера вслѣдствіе соприкосновенія съ міровымъ пространствомъ имѣетъ болѣе низкую температуру, чѣмъ ядро, и бѣлые лучи поверхности ядра т. е. лучи такъ называемой фотосферы, пройдя черезъ слой паровъ или такъ называемый обращающій слой, даютъ непрерывный спектръ, пересѣченный темными линіями.

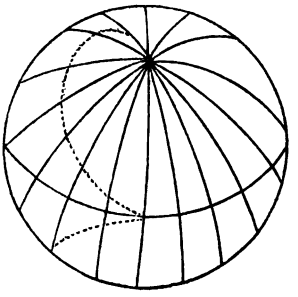
На поверхности солнца существуютъ темныя пятна. Они кажутся темными только вслѣдствіе контраста съ ослѣпительною яркостью фотосферы, въ дѣйствительности же наиболѣе темная часть— „ядро“ различныхъ пятенъ отъ 2000—4000 разъ ярче свѣта полной луны.

Кирхгофъ объяснилъ происхожденіе пятенъ тѣмъ, что, по его мнѣнію, въ атмосферѣ солнца должны существовать теченія аналогичныя съ нашими вѣтрами, при чемъ болѣе охлажденныя полярныя [1]) теченія, встрѣчаясь въ среднихъ широтахъ съ болѣе нагрѣтыми теченіями, идущими отъ экватора, даютъ въ результатѣ продукты охлажденія—облака, которыя и образуютъ собою пятна. Существованіе атмосферныхъ теченій было впослѣдствіи подтверждено наблюденіями, но теорія Кирхгофа по крайней мѣрѣ въ томъ видѣ, какъ она дана была авторомъ, не объясняла многихъ свойствъ пятенъ. Такъ пятна встрѣчаются на солнцѣ періодически то въ большемъ, то въ меньшемъ числѣ; появленіе ихъ имѣетъ довольно правильный періодъ, между двумя максимумами или минимумами пятенъ проходитъ отъ 7 до 15 лѣтъ—въ среднемъ 11,1. Кромѣ того пятна появляются въ двухъ поясахъ съ довольно опредѣленными границами, именно между 6^0 и 35^0 геліографической широты въ обоихъ полу-

---

[1]) Экваторіальныя части поверхности солнца окружены громаднымъ слоемъ вещества, служащаго источникомъ „зодіакальнаго свѣта“. Этотъ слой до извѣстной степени препятствуетъ охлажденію лежащихъ подъ нимъ частей солнечной поверхности и въ результатѣ полярныя области должны оказаться болѣе охлажденными.

шаріяхъ. Рѣже они встрѣчаются и въ болѣе высокихъ широтахъ, но обыкновенно не далѣе 50° широты. По солнечнымъ пятнамъ было опредѣляемо различными наблюдателями время обращенія солнца вокругъ оси. При этомъ Carrington обнаружилъ весьма интересный фактъ, что солнце вращается не какъ неизмѣняемая система, а что каждая точка фотосферы имѣетъ свою угловую скорость вращенія. Полярные пояса фотосферы вращаются почти вдвое медленнѣе поясовъ экваторіальныхъ и, если въ какой нибудь моментъ рядъ точекъ расположенъ на центральномъ меридіанѣ солнца, то послѣ цѣлаго оборота эти точки расположатся такъ, какъ это указано на чертежѣ.



Эти факты теорія Кирхгофа не объясняетъ. Кромѣ того лѣтъ черезъ 10 послѣ открытія спектральнаго анализа было найдено, что всякое вещество можетъ находиться въ жидкомъ состояніи только до опредѣленной температуры и что для всякаго вещества существуетъ своя предѣльная, такъ называемая, критическая температура, при которой вещество непремѣнно переходитъ въ газообразное состояніе. Но такъ какъ ядро солнца обладаетъ чрезвычайно высокой температурой, то предположеніе Кирхгофа о жидкомъ состояніи солнечнаго ядра оказалось совершенно невѣроятнымъ.

Въ виду этого Фай сдѣлалъ попытку дать новую теорію строенія и дѣятельности солнца. Фай принимаетъ, что солнечное ядро состоитъ изъ слабо свѣтящихся паровъ, обладающихъ столь высокой температурой, что вещества составляющія его не могутъ между собою вступать въ химическія соединенія, на предѣлахъ же ядра температура понижена настолько, что различныя вещества, вступая другъ съ другомъ въ химическія соединенія даютъ въ результатѣ накаленныя жидкія и твердыя частицы. Эти частицы свѣтятъ ослѣпи-

тельно яркимъ, бѣлымъ свѣтомъ и онѣ то и образуютъ собою фотосферу т. е. ту блестящую оболочку, которая намъ представляется поверхностью солнца, когда мы разсматриваемъ его простымъ глазомъ. Твердыя и жидкія частицы, образующія фотосферу, вслѣдствіи своего значительнаго удѣльнаго вѣса падаютъ обратно въ ядро, гдѣ снова разлагаются на свои составныя части, на мѣсто ихъ въ фотосферу поступаютъ новыя частицы и такимъ образомъ процессъ поддерживается постоянно. Потоки вещества, приходящіе изъ ядра въ фотосферу, приносятъ съ собою и меньшую линейную скорость перемѣщенія вокругъ оси и производятъ замедленіе вращательнаго движенія фотосферы. Весьма несложное вычисленіе показываетъ, что вращательное движеніе фотосферы будетъ у полюсовъ замедляться больше, чѣмъ у экватора, въ томъ случаѣ, если восходящіе токи вещества будутъ у полюсовъ подыматься съ большей глубины, чѣмъ у экватора. Допущеніе такого факта Фай считаетъ весьма вѣроятнымъ, ибо *нисходящіе* токи твердыхъ или жидкихъ частицъ должны производить ускореніе вращательнаго движенія ядра, которое вслѣдствіе этого должно быть сильно сплюснуто, хотя газовая оболочка, облекающая это ядро, вполнѣ сферична и самыми точными наблюденіями никакой сплюснутости въ ней не обнаружено. Причина пятенъ по теоріи Фая заключается въ томъ, что различные пояса фотосферы обладаютъ различной угловой скоростью и потому въ этой оболочкѣ должны образоваться воронки подобныя нашимъ водоворотамъ. Въ эти воронки увлекаются болѣе холодныя вещества изъ верхнихъ частей атмосферы, которыя въ своемъ нисходящемъ движеніи прорываютъ фотосферу, проникаютъ внутрь ядра и затѣмъ всплываютъ снова по бокамъ воронки производя поднятія т. е. такъ называемые факелы. Еще Кирхгофъ возразилъ, что при такихъ условіяхъ не могло бы существовать пятенъ, такъ какъ въ разрывы фотосферы должны быть видны газы внутренняго ядра и если эти газы, по мнѣнію Фая, обладаютъ слабою лучеиспускательною способностью, то они, какъ извѣстно, должны обладать и столь же слабою поглощательною способностью и слѣдовательно части фотосферы, лежащія по ту сторону солнца, будутъ просвѣчивать черезъ все ядро и разрывъ въ фотосферѣ казался бы не темнымъ, а наоборотъ свѣтлымъ, чего на самомъ дѣлѣ нѣтъ [1]).

[1]) Здѣсь имѣло бы мѣсто то же, что происходитъ при образованіи спектровъ. Если бѣлый лучъ свѣта, исходящій отъ тѣла опредѣленной температуры, проходитъ черезъ

Хотя это возраженіе можно устранить допущеніемъ, что конецъ воронки не доходитъ до ядра, тѣмъ не менѣе теорія Фая обладаетъ другимъ весьма существеннымъ недостаткомъ: она такъ же, какъ и теорія Кирхгофа, не объясняетъ періодичности пятенъ и въ настоящее время не существуетъ еще объясненія солнечныхъ пятенъ удовлетворительнаго во всѣхъ своихъ частяхъ.

Мнѣніе Кирхгофа о томъ, что пятна суть продукты охлажденія, наблюденіями подтверждено. Въ спектрахъ пятенъ кромѣ обыкновенныхъ линій, свойственныхъ всей фотосферѣ, найдены еще новыя линіи; это указываетъ на то, что температура пятна ниже температуры фотосферы, такъ что является возможность образованія химическихъ соединеній, которыя при температурѣ фотосферы существовать не могутъ. Кромѣ того всѣ линіи въ спектрѣ пятна расширены, слѣдовательно вещество пятна имѣетъ большую плотность, чѣмъ вещество фотосферы, что опять таки указываетъ на болѣе низкую температуру и слѣдовательно пятна суть дѣйствительно продукты охлажденія.

Линіи въ спектрѣ пятенъ не имѣютъ рѣзкихъ очертаній, а по краямъ размыты, но размыты односторонне т. е. одинъ какой нибудь край, а не оба заразъ. Существуетъ мнѣніе (Шустеръ), что такія линіи принадлежатъ окисямъ металловъ, хотя спектры ихъ до сихъ поръ еще недостаточно изслѣдованы. Въ пятнахъ обнаружено присутствіе кальція, натрія, титана, желѣза, барія, магнія, никкеля и хрома. Наблюденія Секки и нѣкоторыя изъ наблюденій гринвичской обсерваторіи указываютъ на присутствіе паровъ воды въ пятнѣ. Если этотъ фактъ подтвердится, то тѣмъ самымъ будетъ доказано, что на солнцѣ существуетъ кислородъ, присутствіе котораго до сихъ поръ еще не было обнаружено. Вмѣстѣ съ тѣмъ станетъ понятнымъ и существованіе окисей металловъ, на которыя указываетъ односторонняя размытость спектральныхъ линій пятна.

Иногда въ спектрѣ пятенъ линія водорода C, линіи натрія D_1 и D_2 и линіи гипотетическихъ веществъ helium'a и coronium'a обращаются въ свѣтлыя. Особенно интересный видъ имѣютъ линіи натрія.

слой газа, находящагося при болѣе высокой температурѣ (газы внутренняго ядра), то въ результатѣ яркость луча увеличится. Охлажденные газы, наполняющіе воронку ничего не могли бы измѣнить, ибо путь, пробѣгаемый лучемъ въ этихъ газахъ, ничтоженъ въ сравненіи съ путемъ, который лучъ проходитъ, проникая черезъ всю толщу солнечнаго ядра.

Оставаясь въ большей своей части темными, онѣ въ средней части значительно расширяются и въ центрѣ расширенія является свѣтлое ядро. Темныя расширенныя части указываютъ на то, что въ толщѣ пятна находятся плотные пары натрія сравнительно низкой температуры, свѣтлое же узкое ядро указываетъ на то, что надъ пятномъ находятся раскаленные пары натрія, имѣющіе болѣе высокую температуру и малую плотность.

Въ противоположность пятнамъ на фотосферѣ встрѣчаются мѣста болѣе яркія, чѣмъ сама фотосфера,—это такъ называемые факелы. Видимые сверху они представляются свѣтлыми змѣйками. На краю же солнечнаго диска т. е. видимые сбоку они по наблюденіямъ Секки представляютъ собою явственныя возвышенія. Такимъ образомъ факелы суть случайныя возвышенія фотосферы болѣе яркія и слѣдовательно болѣе раскаленныя, чѣмъ прилегающія къ нимъ части. Спектры факеловъ кромѣ большей яркости ничѣмъ не отличаются отъ спектра фотосферы. Факелы обыкновенно встрѣчаются по сосѣдству съ пятнами и очень часто ихъ появленіе предшествуетъ образованію пятна, такъ что между пятнами и факелами существуетъ нѣкоторая до сихъ поръ еще не выясненная связь.

Надъ фотосферой расположенъ такъ называемый обращающій слой т. е. пары тѣхъ веществъ, которыя при сравнительно низкой температурѣ не могутъ давать твердыхъ или жидкихъ химическихъ соединеній. Эти раскаленные пары, взятые сами по себѣ, даютъ спектръ, состоящій изъ однѣхъ свѣтлыхъ линій. Температура этихъ паровъ ниже температуры фотосферы и потому лучи послѣдней, дающіе непрерывный спектръ, пройдя черезъ этотъ слой, даютъ спектръ, пересѣченный темными линіями. Безъ такой обращающей среды, спектръ солнца не могъ бы содержать темныхъ линій и потому существованіе обращающаго слоя было для спектральнаго анализа такимъ же жизненнымъ вопросомъ, какъ для системы Коперника существованіе звѣздныхъ параллаксовъ. Многочисленныя попытки найти этотъ слой оставались долго безуспѣшными и только во время полнаго затменія 22 дек. 1870 г. американскій ученый Joung открылъ его. Онъ поставилъ щель своего спектроскопа касательно къ диску солнца и, когда погасъ послѣдній лучъ солнца, по всему полю зрѣнія брызнули сотни свѣтлыхъ линій—слой былъ найденъ. Впослѣдствіи открытіе Joung'a

было подтверждено цѣлымъ рядомъ другихъ ученыхъ: Maclear'омъ, Herschel'емъ, Fyers'омъ, Pogson'омъ, Trepied, Stone'омъ и др.

Причина, почему первые поиски были безуспѣшны, заключалась въ томъ, что этотъ слой весьма тонокъ. Измѣрить его толщину непосредственно и послѣ этого долго не удавалось и только въ 1878 году Pulsifer измѣрилъ его. Онъ опредѣлилъ длину одной изъ спектральныхъ линій, а такъ какъ при касательномъ положеніи щели, длина этой линіи представляетъ собою длину сѣченія слоя прямою касательною къ солнечному диску, то имѣя эту величину не трудно уже вычислить толщину слоя. Она оказалась равною приблизительно 1″ т. е. около 800 километровъ.

Химическій составъ обращающаго слоя еще задолго до открытія его былъ указанъ Кирхгофомъ. По Кирхгофу въ немъ находятся пары натрія, желѣза, кальція, магнія, никкеля, барія, мѣди, цинка и кобальта. Впослѣдствіи были обнаружены еще: водородъ, марганецъ титанъ, алюминій, калій, ванадій, литій, бериллій, стронцій, свинецъ, кадмій, церій, уранъ, палладій и молибденъ; изъ металлоидовъ на солнцѣ не найдено ни одного.

Надъ обращающимъ слоемъ расположенъ слой розоваго цвѣта приблизительно въ 10″ толщины—это такъ называемая хромосфера. Поверхность хромосферы не представляется гладкой, а вся состоитъ изъ мелкихъ на видъ языковъ пламени и напоминаетъ собою поверхность, густо поросшую травой. Эти мелкіе языки имѣютъ въ дѣйствительности до 150 километровъ въ ширину и до 450 въ вышину. Всѣ эти язычки изогнуты по одному и тому же направленію, что подтверждаетъ мнѣніе Кирхгофа о существованіи атмосферныхъ теченій. Tacchini нашелъ, что эта изогнутость исчезаетъ во время минимума пятенъ.

Во многихъ мѣстахъ фотосферы встрѣчаются огромныя поднятія ея вещества, доходящія иногда до высоты нѣсколькихъ сотъ тысячъ километровъ,—это такъ называемые протуберанцы. Первыя наблюденія спектра хромосферы и протуберанцевъ были произведены во время затменія 1868 г. Janssen'омъ, Herschel'емъ и Pogson'омъ; при этомъ оказалось, что хромосфера содержитъ водородъ и какое то неизвѣстное на землѣ вещество, названное helium'омъ. Впослѣдствіи Joung нашелъ и измѣрилъ положеніе 273 линій въ спектрѣ хромосферы и доказалъ, что кромѣ водорода и helium'а она содержитъ еще

пары желѣза, кальція, титана, барія, марганца, магнія, хрома и пары еще одного неизвѣстнаго на землѣ вещества coronium'a. Сначала спектръ хромосферы наблюдали только во время полныхъ солнечныхъ затменій, но потомъ Janssen показалъ возможность наблюдать этотъ спектръ и при обыкновенныхъ условіяхъ. Для этого необходимо только ослабить спектръ, получающійся отъ разсѣяннаго свѣта нашей атмосферы. Этотъ послѣдній, тожественный съ обыкновеннымъ спектромъ солнца, въ спектроскопѣ значительной разсѣевающей силы растягивается въ громадную полосу и становится совсѣмъ темнымъ. Спектръ же хромосферы, состоящій изъ отдѣльныхъ свѣтлыхъ линій, при этомъ нисколько не будетъ ослабленъ. Эти свѣтлыя линіи только удаляются другъ отъ друга, но сами не растягиваются въ ширину, такъ какъ каждая изъ нихъ состоитъ изъ однороднаго свѣта.

Годъ спустя послѣ этого Zöllner и Huggins показали, что посредствомъ сильно разсѣевающаго свѣтъ спектроскопа можно наблюдать при обыкновенныхъ условіяхъ не только спектръ, но и самыя очертанія протуберанцевъ. Для этого нужно только расширить щель спектроскопа. Видѣть протуберанцы посредствомъ спектроскопа возможно, потому что спектръ ихъ состоитъ изъ отдѣльныхъ свѣтлыхъ линій, отдѣленныхъ другъ отъ друга большими темными промежутками. Линіи въ какомъ угодно спектрѣ суть ничто иное, какъ изображенія щели спектроскопа, начерченныя въ полѣ зрѣнія лучемъ того цвѣта, который соотвѣтствуетъ разсматриваемой линіи. Если на щель падаетъ сложный свѣтъ, состоящій изъ лучей всевозможной преломляемости, то такихъ изображеній будетъ столько, сколько разнородныхъ простыхъ лучей заключается въ разсматриваемомъ сложномъ лучѣ. Предположимъ, что мы при такихъ условіяхъ широко раскроемъ щель; тогда отдѣльныя линіи, будучи изображеніями щели, тоже расширятся и сольются другъ съ другомъ, и отдѣльныхъ изображеній не будетъ видно. Если же спектральныя линіи отдѣлены большими темными промежутками, какъ это имѣетъ мѣсто въ спектрѣ протуберанцевъ, то щель безъ всякаго вреда для чистоты изображеній можно расширить весьма значительно. Допустимъ теперь, что на мѣстѣ щели стоитъ протуберанцъ, тогда мы очевидно получимъ въ полѣ зрѣнія совершенно отчетливое изображеніе послѣдняго.

Благодаря возможности наблюдать протуберанцы при полномъ дневномъ свѣтѣ, они въ настоящее время уже изучены довольно по-

дробно. Наблюденія показали, что существуетъ два рѣзко различныхъ типа протуберанцевъ—облачные и эруптивные. Первые формой своей напоминаютъ кучевое облако, залитое красными лучами заката и плавающее на нѣкоторой высотѣ надъ хромосферой. Иногда у этихъ облачныхъ протуберанцевъ есть внизу свѣтлый придатокъ, соединяющій ихъ съ хромосферой. Этотъ придатокъ напоминаетъ собою стволъ дерева, а весь протуберанцъ тогда походитъ на итальянскую пинію. Облачные протуберанцы встрѣчаются на всей поверхности солнца, возникаютъ почти мгновенно и держатся очень долго, иногда впродолженіи нѣсколькихъ недѣль; состоятъ они только изъ водорода и helium'a. Другой типъ—протуберанцы эруптивные—имѣютъ форму громадныхъ языковъ пламени, причудливо искривленныхъ. Чаще всего они вырываются изъ хромосферы на подобіе огненныхъ фонтановъ, иногда напоминаютъ клубы дыма и пламени, гонимые вѣтромъ. Эти протуберанцы держатся не долго, обыкновенно нѣсколько минутъ. Появляются они только въ поясѣ пятенъ и содержатъ всѣ тѣ же вещества, которыя находятся и въ хромосферѣ. Это обстоятельство такъ же, какъ и неспокойная, измѣнчивая форма ихъ показываетъ, что эруптивные протуберанцы суть результаты взрывовъ, происходящихъ на солнцѣ. Наблюденія Secchi, Tacchini и Respighi показали, что появленіе протуберанцевъ имѣетъ довольно правильный періодъ. Максимумъ и минимумъ ихъ числа совпадаетъ съ максимумомъ и минимумомъ пятенъ, но только ихъ максимумъ держится нѣсколько дольше. Вещество протуберанцевъ выбрасывается изъ хромосферы съ громадною скоростью, иногда превосходящею 300 километровъ въ секунду. Кромѣ того въ нихъ обнаружены и быстрыя перемѣщенія вещества по другимъ направленіямъ: встрѣчаются протуберанцы, имѣющіе быстрое вращательное движеніе, напоминающіе наши земные циклоны. Подобныя движенія можно обнаружить и измѣрить на основаніи принципа Doppler'a. Принципъ этотъ заключается въ слѣдующемъ:

Если источникъ, спектръ котораго мы разсматриваемъ, движется по направленію къ намъ, то черезъ щель спектроскопа въ единицу времени будетъ проходить большее число колебаній, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда источникъ свѣта находится въ покоѣ. Такимъ образомъ число колебаній при приближеніи источника свѣта будетъ больше. Doppler принимаетъ, что увеличеніе числа колебаній въ свѣто-

вомъ лучѣ равносильно уменьшенію длины волны. Съ уменьшеніемъ же длины волны должна увеличиться преломляемость луча и потому спектральная линія, даваемая этимъ лучемъ, должна смѣститься къ фіолетовому концу спектра. При движеніи источника свѣта отъ насъ линія должна смѣститься къ красному концу спектра. Такія смѣщенія спектральныхъ линій дѣйствительно существуютъ.

Допущеніе Doppler'a, что съ увеличеніемъ числа колебаній уменьшается длина волны, нуждается въ доказательствѣ. Строгаго теоретическаго доказательства въ настоящее время еще не существуетъ, но въ виду важности принципа Doppler'a для астрономіи онъ былъ провѣренъ непосредственными наблюденіями. Наиболѣе интересны въ этомъ отношеніи наблюденія директора потсдамской обсерваторіи Фогеля. Чтобы провѣрить принципъ Doppler'a, онъ при помощи смѣщенія спектральныхъ линій опредѣлилъ скорости перемѣщенія такихъ свѣтилъ, движеніе которыхъ хорошо извѣстно. Съ этою цѣлью онъ наблюдалъ Венеру и комету Wells'a и опредѣливъ ихъ скорости нашелъ результаты вполнѣ согласные съ дѣйствительностью.

Принципъ Doppler'a прекрасно объясняетъ многія явленія въ спектральныхъ линіяхъ, которыя безъ него были бы совершенно непонятны. Такъ напр. нѣкоторыя линіи бываютъ изогнуты дугой, какъ это часто случается съ водородными линіями. Искривленіе какой нибудь линіи напр. C въ средней своей части показываетъ, что верхняя и нижняя часть щели спектроскопа проэктируется на вещество, находящееся въ покоѣ, средня же часть на вещество, находящееся въ движеніи. Если средняя часть линіи смѣщена къ фіолетовому концу спектра, то потокъ вещества перемѣщается къ намъ, если къ красному, то отъ насъ. Такимъ же точно образомъ легко объясняются и другія формы напр. веретенообразная форма линій со вздутьями, разрывы линій и т. п.

При помощи спектральныхъ линій можно обнаружить и измѣрить только такія движенія, которыя совершаются въ направленіи линіи, соединяющей глазъ наблюдателя съ разсматриваемымъ объектомъ. Движенія перпендикулярныя къ этой линіи необходимо наблюдать обыкновенной зрительной трубой. Поэтому если щель спекроскопа направлена въ центръ солнечнаго диска, то искривленіе какой нибудь линіи указываетъ на движеніе перпендикулярное къ поверхности солнца, если же щель направлена на край диска, то искривленіе

указываетъ на перемѣщеніе параллельное поверхности. При наблюденіи протуберанцевъ на краю диска Lockyer нашелъ, что при направленіи щели на правую и лѣвую часть нѣкоторыхъ протуберанцевъ водородная линія F перемѣщается то къ красному, то къ фіолетовому концу; что указываетъ на вращательное движеніе параллельно поверхности солнца подобное тому, какое имѣетъ мѣсто въ нашихъ циклонахъ.

При помощи смѣщенія спектральныхъ линій солнечнаго края можно опредѣлить также скорость вращательнаго движенія солнца вокругъ оси или вѣрнѣе скорость вращательнаго движенія того слоя, которому принадлежитъ разсматриваемая линія. Такія наблюденія были произведены Фогелемъ надъ одною изъ водородныхъ линій хромосферы. Результатъ получился неожиданный—оказалось, что хромосфера вращается быстрѣе фотосферы. Эти наблюденія были повторены Young'омъ, при чемъ результаты его вполнѣ согласны съ наблюденіями Фогеля.

Примѣненіе принципа Doppler'a къ спектру хромосферы выяснило еще одинъ вопросъ. Въ этомъ спектрѣ встрѣчается одна линія D_3, которая не соотвѣтствуетъ ни одному изъ земныхъ веществъ по крайней мѣрѣ при тѣхъ условіяхъ, при которыхъ спектры ихъ наблюдаются въ лабораторіяхъ; поэтому вскорѣ послѣ открытія этой линіи ее стали приписывать особому гипотетическому веществу, которое и получило названіе helium'a. Но тутъ можетъ представиться вопросъ, не можетъ ли эта линія соотвѣтствовать не особому веществу, а особому состоянію вещества напр. водорода. Факты отвѣтили на этотъ вопросъ отрицательно. Именно—нѣсколько разъ различнымъ наблюдателямъ удавалось видѣть линію D_3 искривленной, тогда какъ остальныя линіи хромосфернаго спектра сохраняли свой нормальный видъ. Этого не могло бы быть, если бы линія D_3 не принадлежала особому веществу.

Линія helium'a обнаруживаетъ нѣсколько весьма загадочныхъ свойствъ. Такъ она становится все у́же и у́же по мѣрѣ приближенія щели спектроскопа къ солнечному краю, тогда какъ всѣ остальныя линіи хромосфернаго спектра при этомъ, наоборотъ, расширяются. Этотъ фактъ какъ будто указываетъ на то, что плотность helium'a возрастаетъ по мѣрѣ удаленія отъ поверхности солнца. Такое странное распредѣленіе плотности до сихъ поръ еще не удалось объяснить. Кромѣ того въ обращенномъ спектрѣ солнца нѣтъ темной

линіи, соотвѣтствующей линіи D_3, не смотря на то, что лучи фотосферы проходя черезъ хромосферу необходимо должны также пройти и черезъ вещество helium. Въ эмиссіонномъ же спектрѣ хромосферы, получающемся отъ солнечнаго края, на ряду со свѣтлыми линіями водорода всегда видна и свѣтлая линія helium'a. Тотъ же фактъ повторяется и въ спектрахъ звѣздъ. Въ тѣхъ звѣздныхъ спектрахъ, которые состоятъ изъ непрерывнаго спектра, пересѣченнаго темными линіями, линіи D_3 никогда нѣтъ, въ спектрахъ же звѣздъ, дающихъ свѣтлыя линіи, линіи водорода и свѣтлая линія helium'a всегда на лицо. Wilsing сдѣлалъ попытку объяснить этотъ фактъ, принявъ, что helium на солнцѣ расположенъ тонкимъ слоемъ. Если этотъ слой будетъ имѣть толщину въ 1″—2″, то лучъ идущій отъ центра солнца будетъ пробѣгать въ веществѣ helium'a путь почти во 100 разъ меньшій, чѣмъ лучъ идущій отъ края солнца. Поэтому слабая темная линія въ обращенномъ спектрѣ будетъ незамѣтна для глаза, тогда какъ свѣтлая линія, получающаяся отъ края солнца, будетъ очень ярка. Но такое объясненіе мало вѣроятно, ибо трудно допустить, чтобы helium на всѣхъ небесныхъ свѣтилахъ былъ расположенъ такимъ тонкимъ слоемъ, и фактъ остается по прежнему загадочнымъ.

За розовымъ слоемъ хромосферы солнце окружено широкимъ сіяніемъ серебристаго или жемчужнаго цвѣта, носящее названіе короны. Яркость короны въ нѣсколько разъ превосходитъ яркость полной луны. Корона не имѣетъ рѣзкихъ очертаній, ея видъ и размѣры очень измѣнчивы. Обыкновенно она имѣетъ форму четыреугольника, вершины котораго находятся надъ поясомъ пятенъ. Наибольшіе размѣры она имѣетъ въ періодъ maximum пятенъ, ко времени же минимума размѣры ея уменьшаются иногда разъ въ десять, но тогда у полюсовъ солнца появляются яркіе снопы лучей, направленія которыхъ проходятъ не черезъ центръ солнца, а черезъ соотвѣтствующій полюсъ, такъ что крайніе лучи пучка представляются почти касательными къ солнечному диску. Иногда у короны замѣчаются изогнутые длинные лучи въ видѣ стрѣльчатыхъ арокъ или рыбьихъ хвостовъ.

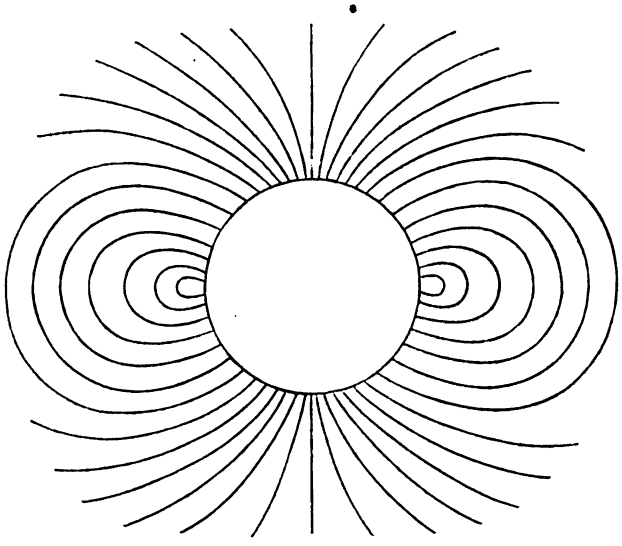
Изученіе природы короны подвигается впередъ весьма медленно, такъ какъ ее можно наблюдать только во время полныхъ солнечныхъ затмѣній. Еще до открытія спектральнаго анализа свѣтъ короны былъ изслѣдованъ поляріскопомъ. Оказалось, что часть этого свѣта поляризована и при томъ въ плоскости, проходящей черезъ солнце т. е.

что корона свѣтитъ отчасти отраженнымъ солнечнымъ, отчасти собственнымъ свѣтомъ. Въ 1869 г. Joung нашелъ въ спектрѣ короны зеленую линію, не соотвѣтствующую ни одному изъ извѣстныхъ на землѣ веществъ. Это новое вещество получило названіе coronium'a. Такъ какъ корона кромѣ собственнаго свѣта свѣтитъ еще и отраженнымъ солнечнымъ, то въ спектрѣ ея должны встрѣчаться темныя фраунгоферовы линіи. Сначала попытки найти эти линіи оставались безуспѣшными и только въ 1871 г. Janssen'у удалось констатировать существованіе нѣкоторыхъ темныхъ линій между прочимъ линіи D. Затѣмъ въ 1882 году различнымъ наблюдателямъ удалось не только увидѣть, но даже измѣрить положеніе многихъ фраунгоферовыхъ линій. Такъ Tacchini измѣрилъ 4 линіи въ красной части спектра, Thollon нѣсколько линій въ фіолетовой и Schuster до 30 линій въ средней части спектра. Эти измѣренія показали, что обращенный спектръ короны тожественъ со спектромъ солнца. Что же касается яркаго эмиссіоннаго спектра короны, то онъ показываетъ, что корона состоитъ изъ частицъ водорода и упомянутаго гипотетическаго вещества coronium'a. Линіи водорода и coronium'a на столько ярки, что Joung и Eastman могли прослѣдить ихъ на разстояніи 15′ отъ солнечнаго края. Такой громадный слой вещества не можетъ не оказывать вліянія на солнечный спектръ, такъ какъ лучи, идущіе къ намъ отъ солнца, необходимо должны пройти весь слой короны, и дѣйствительно темная линія coronium'a въ противоположность линіи helium'a постоянно видна въ солнечномъ спектрѣ.

Зависимость, существующая между размѣрами короны и дѣятельностью солнца, указываетъ на то, что корона существуетъ на счетъ вещества солнца. Какая же сила заставляетъ частицы вещества удаляться отъ солнца? Эта отталкивательная сила есть по всей вѣроятности электричество. Присутствіе электричества на солнцѣ доказывается съ одной стороны формой кометныхъ хвостовъ, съ другой стороны тою связью, которая существуетъ между дѣятельностью солнца и земнымъ магнитизмомъ.

Года два тому назадъ американскій ученый Bigelow сдѣлалъ весьма удачную попытку объяснить форму короны. Bigelow допускаетъ, что солнце заряжено электричествомъ такъ, что напряженіе электричества въ каждой точкѣ поверхности пропорціонально косинусу полярнаго разстоянія т. е. что напряженіе электричества

убываетъ отъ полюсовъ къ экватору и что электричества сѣвернаго и южнаго полушарія имѣютъ противоположные знаки. Опредѣляя при такомъ условіи такъ называемыя силовыя линіи т. е. траэкторіи, по которымъ частицы вещества должны удаляться отъ солнца, онъ нашелъ, что корона должна имѣть слѣдующую форму:



Само собою разумѣется, что мы почти никогда не будемъ видѣть всѣ части этой фигуры заразъ, такъ какъ по отдѣльнымъ силовымъ линіямъ или по отдѣльнымъ частямъ одной и той же линіи могутъ двигаться вещественныя частицы или слабо свѣтящіяся, или совсѣмъ остывшія, такъ что этихъ частей совсѣмъ не будетъ видно. Если станутъ невидимыми верхнія части экваторіальныхъ дугъ, то корона получитъ свою обыкновенную четыреугольную форму. Полярные пучки прекрасно объясняютъ тѣ сіянія, которыя замѣчаются у полюсовъ въ періодъ минимума пятенъ. Если часть одной изъ экваторіальныхъ кривыхъ исчезнетъ, то въ результатѣ получится изогнутый лучъ, какіе часто замѣчаются въ коронѣ. Если наблюдатель находится внѣ плоскости солнечнаго экватора, что обыкновенно бываетъ, то такіе изогнутые лучи пересѣкаясь могутъ давать и стрѣльчатыя арки и рыбьи хвосты.

Всѣ фотографическіе снимки солнечной короны, существующіе до сихъ поръ, представляютъ вполнѣ удовлетворительное согласіе съ теоріей Bigelow. Размѣры различныхъ дугъ и кривизна ихъ находится въ зависимости отъ силы электрическаго заряда, а этотъ по-

слѣдній долженъ зависѣть отъ силы дѣятельности солнца. Такимъ образомъ станетъ понятнымъ и различіе въ размѣрахъ солнечной короны въ различные періоды дѣятельности солнца.

Конечно теорія Bigelow, объясняющая довольно удачно тѣ немногіе факты, которые до сихъ извѣстны, не можетъ еще считаться строго провѣренною и прочно установившеюся, но астрофизика подвигается впередъ такими быстрыми шагами, что можно надѣяться, не далеко уже то время, когда природа короны и вообще вся дѣятельность солнца будетъ разгадана во всѣхъ ея деталяхъ.

КЪ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ ТЕОРІИ уравненій третьей и четвертой степени.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Настоящая статья тѣсно примыкаетъ къ нашему изслѣдованію *Объ алгебраическихъ уравненіяхъ въ связи съ эллиптическими функціями Вейерштрасса* [1]). Послѣдняя работа вызвана талантливымъ мемуаромъ покойной *С. В. Ковалевской—Sur le problème de la rotation d'un corps solide autour d'un point fixe* [2]). Этотъ мемуаръ, заключающій въ себѣ рѣшеніе оригинальной механической задачи о вращеніи твердаго тѣла, представляетъ вмѣстѣ съ тѣмъ большой интересъ и съ чисто аналитической точки зрѣнія.

С. В. Ковалевская, пользуясь въ своемъ трудѣ эллиптическими функціями въ формѣ *Вейерштрасса*, приводитъ—но безъ доказательствъ—рядъ новыхъ соотношеній между этими функціями, а также даетъ болѣе общее рѣшеніе вопроса объ обращеніи эллиптическихъ интегралов (срв. *Halphen*, *Schwarz*, *de Sparre*) [3]).

Эллиптическія функціи *Вейерштрасса*, теорія которыхъ еще не опубликована и, вообще говоря, мало извѣстна, получаются (см. вышеупомянутыхъ авторовъ) путемъ *обращенія* интегралов формы

---

[1]) *Труды Отдѣленія физическихъ наукъ Общества любителей естествознанія.* Т. VI. Москва, 1893.

[2]) *Acta mathematica*, 12: 2. Stockholm, 1889.

[3]) *Halphen—Traité des fonctions elliptiques.* Part. I. Paris, 1886.

Schwarz—Formeln und Lehrsätze zum Gebrauche der elliptischen Functionen. Göttingen, 1883.

de Sparre—Cours sur les fonctions elliptiques. Bruxelles, 1886—88.

$$\int \frac{ds}{\sqrt{4s^3 - g_2 s - g_3}}. \qquad (I)$$

Обращеніе эллиптическихъ интеграловъ вида

$$\int \frac{dx}{\sqrt{Ax^4 + 4Bx^3 + 6Cx^2 + 4B'x + A'}} \qquad (II)$$

можетъ быть совершено или при помощи функцій *Абеля* и *Якоби*, или при помощи функцій *Вейерштрасса*.

С. В. Ковалевская, предложивъ болѣе общее выраженіе для *обращенія* интеграловъ вида (II) въ функціяхъ *Вейерштрасса*, пользуется этими же функціями для рѣшенія и детальнаго изслѣдованія алгебраическаго уравненія

$$Ax^4 + 4Bx^3 + 6Cx^2 + 4B'x + A' = 0.$$

При разборѣ послѣдняго уравненія часто употребляется (см. *Cayley*, *Hermite*, *Hesse*) резольвента въ формѣ *Aronhold*'а:

$$4s^3 - g_2 s - g_3 = 0.$$

Предыдущія замѣчанія невольно обращаютъ вниманіе на связь между теоріей алгебраическихъ уравненій, съ одной стороны, и каноническими формами *Якоби* и *Вейерштрасса* для эллиптическихъ интеграловъ, съ другой стороны.

Часть мемуара *С. В. Ковалевской*, относящаяся къ функціямъ *Вейерштрасса*, можетъ быть разобрана и выяснена съ обратной точки зрѣнія — что и составляетъ предметъ нашего изслѣдованія *Объ алгебраическихъ уравненіяхъ въ связи съ эллиптическими функціями Вейерштрасса*.

Первый параграфъ этой статьи мы и постараемся развить теперь для лицъ, приступающихъ къ изученію алгебраическаго рѣшенія уравненій. Преслѣдуя такую цѣль, мы считаемъ нелишнимъ коснуться многихъ—хотя бы и общеизвѣстныхъ—деталей вопроса объ уравненіяхъ третьей и четвертой степени; для иллюстраціи теоріи мы приведемъ нѣсколько числовыхъ примѣровъ.

§ 1. Рѣшеніе и изслѣдованіе уравненій третьей степени.

Извѣстно, что въ общемъ уравненіи третьей степени

$$Ax^3 + 3Bx^2 + 3B'x + A' = 0 \tag{1}$$

мы можемъ при помощи линейной подстановки

$$x = -\frac{B}{A} + s$$

уничтожить членъ, содержащій вторую степень перемѣннаго. Поэтому ограничимся разсмотрѣніемъ уравненій вида

$$4s^3 - g_2 s - g_3 = 0. \tag{2}$$

Коэффиціенты уравненія (2) выражаются раціонально чрезъ коэффиціенты уравненія (1); будемъ считать коэффиціенты уравненія (1), а слѣд. и (2), количествами дѣйствительными.

Для рѣшенія уравненія (2) воспользуемся методомъ *Лагранжа* и введемъ функціи

$$u_1 = s_1 + \alpha s_2 + \alpha^2 s_3 \quad , \quad u_2 = s_1 + \alpha^2 s_2 + \alpha s_3; \tag{3}$$

чрезъ s_1, s_2, s_3 мы обозначаемъ корни уравненія (2), а чрезъ α и α^2—первообразные корни двучленнаго уравненія $\alpha^3 = 1$.

Принимая, какъ и всюду въ послѣдующемъ, $i = \sqrt{-1}$, имѣемъ:

$$\alpha = \frac{i\sqrt{3}-1}{2} = e^{\frac{2\pi i}{3}}, \quad \alpha^2 = -\frac{i\sqrt{3}+1}{2} = e^{-\frac{2\pi i}{3}}; \tag{4}$$

при этомъ по свойству корней находимъ:

$$\alpha + \alpha^2 + 1 = 0. \tag{4'}$$

Количества $u_1 u_2$ и $u_1^3 + u_2^3$ будутъ, какъ легко убѣдиться, симметрическими функціями корней уравненія (2); при помощи одного изъ спосо-

бовъ, нпр. *Waring*'а, эти функціи выразятся раціонально чрезъ коэффиціенты:

$$u_1 u_2 = \Sigma s_1^2 - \Sigma s_1 s_2 = \frac{3}{4} g_2,$$

$$u_1^3 + u_2^3 = 2\Sigma s_1^3 - 3\Sigma s_1^2 s_2 + 12 s_1 s_2 s_3 = \frac{27}{4} g_3. \tag{5}$$

Очевидно, что u_1^3 и u_2^3 будутъ корнями квадратнаго уравненія, рѣшивъ которое получимъ:

$$u_1^3 = \frac{27}{8}\left[g_3 + \sqrt{-\frac{1}{27} G}\right], \quad u_2^3 = \frac{27}{8}\left[g_3 - \sqrt{-\frac{1}{27} G}\right]. \tag{6}$$

Введенное нами количество G

$$G = g_2^3 - 27 g_3^2 \tag{7}$$

будетъ *дискриминантомъ* уравненія третьей степени, т. е. такой цѣлой функціей его коэффиціентовъ, обращеніе которой въ нуль обусловливаетъ существованіе двухъ равныхъ корней; дискриминантъ играетъ важную роль какъ при рѣшеніи уравненія, такъ и при его изслѣдованіи.

Присоединивъ къ выраженіямъ (3) извѣстное соотношеніе между корнями

$$s_1 + s_2 + s_3 = 0,$$

мы при помощи соотношенія (4′) найдемъ:

$$s_1 = \frac{u_1 + u_2}{3}, \quad s_2 = \frac{\alpha^2 u_1 + \alpha u_2}{3}, \quad s_3 = \frac{\alpha u_1 + \alpha^2 u_2}{3}. \tag{8}$$

За количества u_1 и u_2 примемъ *ариѳметическія* значенія корней кубическихъ, т. е.

$$u_1 = \frac{3}{2}\sqrt[3]{g_3 + \sqrt{-\frac{1}{27} G}}, \quad u_2 = \frac{3}{2}\sqrt[3]{g_3 - \sqrt{-\frac{1}{27} G}}; \tag{9}$$

при такомъ выборѣ удовлетворится условіе, что произведеніе трехъ корней $s_1 s_2 s_3$ должно быть количествомъ дѣйствительнымъ.

Формулы (8) и (9) даютъ полное рѣшеніе и опредѣляютъ характеръ корней, когда дискриминантъ G отрицателенъ: количества u_1 и u_2, а слѣдовательно и корень s_1, будутъ дѣйствительными; что же касается корней

s_2 и s_3, то, благодаря выраженіямъ (4) для α и α^2, они будутъ комплексными. Такъ какъ сумма и произведеніе корней s_2 и s_3 т. е.

$$s_2 + s_3 = -\frac{u_1 + u_2}{3} \quad , \quad s_2 s_3 = \frac{u_1^2 - u_1 u_2 + u_2^2}{9} ,$$

величины дѣйствительныя, то s_2 и s_3 будутъ комплексными сопряженными (въ дальнѣйшемъ для случая $G < 0$ мы будемъ обозначать дѣйствительный корень чрезъ e_2, а комплексные сопряженные чрезъ e_1 и e_3). Итакъ *при отрицательномъ дискриминантѣ уравненіе третьей степени допускаетъ одинъ дѣйствительный и два комплексныхъ сопряженныхъ корня.*

Если дискриминантъ G положителенъ, то формулы (8) и (9) не даютъ возможности судить о характерѣ корней уравненія (2); въ этомъ случаѣ (*casus irreducibilis*) какъ для рѣшенія, такъ и для изслѣдованія уравненія, приводятъ формулы (8) къ тригонометрическому виду. Положимъ

$$\sqrt{\frac{1}{27} G} = r \sin\varphi \quad , \quad g_3 = r\cos\varphi ,$$

т. е.

$$\operatorname{tg}\varphi = \frac{1}{g_3}\sqrt{\frac{1}{27} G} \quad , \quad r^2 = \frac{g_2^3}{27} ; \tag{10}$$

тогда формулы (9) перейдутъ въ слѣдующія:

$$u_1 = \frac{3}{2} r^{\frac{1}{3}} e^{\frac{\varphi i}{3}} , \; u_2 = \frac{3}{2} r^{\frac{1}{3}} e^{-\frac{\varphi i}{3}} .$$

Пользуясь выраженіями (4) и (10), мы отъ (8) перейдемъ къ общей формулѣ:

$$s = \sqrt{\frac{1}{3} g_2} \cos\left[\frac{\varphi + 2n\pi}{3}\right] ; \tag{11}$$

здѣсь n имѣетъ значенія 0, 1, 2, а уголъ φ опредѣляется изъ уравненія (10).

Когда дискриминантъ $G = g_2^3 - 27 g_3^2$ положителенъ, то количество g_2 должно быть положительнымъ; при помощи формулъ (11) и (10) легко убѣдиться, что всѣ три корня уравненія (2) дѣйствительны (въ дальнѣйшемъ для случая $G > 0$ мы будемъ обозначать корни чрезъ e_1, e_2, e_3, при условіи $e_1 > e_2 > e_3$). Итакъ

при положительномъ дискриминантѣ уравненіе третьей степени допускаетъ три дѣйствительныхъ корня.

По самому опредѣленію дискриминанта обращеніе его въ нуль обусловливаетъ равенство двухъ корней уравненія; дѣйствительно, пользуясь при $G=0$ формулами (9), имѣемъ:

$$u_1 = u_2 = \frac{3}{2}\sqrt[3]{g_3},$$

а формулы (8) и (4′) даютъ:

$$s_1 = \sqrt[3]{g_3}\ ,\quad s_2 = s_3 = -\frac{1}{2}\sqrt[3]{g_3}. \tag{12}$$

Въ заключеніе предложимъ одинъ практическій пріемъ, полезный при рѣшеніи *уравненій третьей степени съ раціональными коэффиціентами*; послѣднія уравненія могутъ допускать и соизмѣримые корни, но эти корни не получаются непосредственно изъ формулъ (8), (9) или (11), (10).

Чтобы убѣдиться въ существованіи соизмѣримаго корня и отдѣлить его, можно воспользоваться методами *Штурма*, *Фурье*, или т. н. *способомъ попытокъ*, въ основѣ котораго лежитъ разложеніе на множителей постояннаго члена уравненія съ цѣлыми коэффиціентами. При всѣхъ этихъ способахъ приходится вводить нѣсколько операцій, не относящихся непосредственно къ *алгебраическому* рѣшенію уравненія: таковы напр., изысканіе предѣловъ корней, сближеніе этихъ предѣловъ, или попытка найти корень между числами, заключающимися въ указанныхъ предѣлахъ. Всѣ эти операціи окажутся излишними, если убѣдимся въ отсутствіи соизмѣримыхъ корней: для рѣшенія уравненія третьей степени нужно будетъ снова обратиться къ формуламъ (8), (9) или (11), (10).

Предлагаемый нами практическій пріемъ ставитъ нахожденіе соизмѣримаго корня, если онъ существуетъ, въ непосредственную связь съ *основными соотношеніями Лагранжа* (5) и (6); эти же *соотношенія* даютъ возможность убѣдиться въ отсутствіи соизмѣримыхъ корней.

Допустимъ, что одинъ изъ корней уравненія (2)—безразлично какой—напр. s_1, будетъ соизмѣримымъ; положивъ

$$u_1 + u_2 = 2A \tag{13}$$

и присоединивъ сюда первое изъ соотношеній (5), находимъ:

$$u_1 = A + \sqrt{B}\ ,\quad u_2 = A - \sqrt{B}. \tag{14}$$

Раціональное число A будемъ считать отличнымъ отъ нуля, иначе уравненіе легко сведется къ квадратному; допустимъ также, что $\sqrt{B}$ не выражается раціональнымъ числомъ (см. ниже).

Пользуясь соотношеніями (6), заключаемъ, что u_1^3 и u_2^3 будутъ выраженіями того же вида, какъ u_1 и u_2; кромѣ того видимъ, что знакъ количества B противоположенъ знаку дискриминанта G.

Если функціи u_1 и u_2 имѣютъ форму (14), то можно будетъ разложить (единственнымъ способомъ) раціональное количество $u_1 u_2$ на произведеніе множителей вида $A+\sqrt{B}$ и $A-\sqrt{B}$. Съ этою цѣлью будемъ искать (послѣдовательнымъ дѣленіемъ) общаго наибольшаго дѣлителя между числителями количествъ

$$u_1 u_2 = \frac{3}{4} g_2 \quad , \quad u_1^3 = \frac{27}{8}\left[g_3 + \sqrt{-\frac{1}{27} G} \right]; \tag{15}$$

(знаменателя въ выраженіи $u_1 u_2$ приведемъ сперва къ точному квадрату).

Сравнивъ найденнаго общаго наибольшаго дѣлителя съ послѣднимъ изъ выраженій (15), мы опредѣлимъ количество u_1 какъ по величинѣ, такъ и по знаку; количество u_2, сопряженное съ u_1, будетъ теперь намъ извѣстно. Для полученія корней уравненія (2) останется только воспользоваться формулами (8).

Нашъ пріемъ непримѣнимъ, и придется обратиться къ формуламъ (8), (9) или (10), (11), если общій наибольшій дѣлитель выраженій (15) будетъ числомъ раціональнымъ. Соотношенія (15) приводятъ насъ къ заключенію, что въ этомъ случаѣ количества u_1 и u_2 не могутъ быть *алгебраическими* функціями коэффиціентовъ; слѣдовательно уравненіе (2) не будетъ допускать ниодного соизмѣримаго корня.

Поясним указанный практическій пріемъ примѣрами, которые намъ будутъ необходимы при рѣшеніи уравненій четвертой степени.

Примѣръ I.

Дано уравненіе

$$s^3 - \frac{23}{24} s + \frac{203}{432} = 0;$$

здѣсь

$$g_2 = \frac{23}{6} \quad , \quad g_3 = -\frac{203}{108} \quad , \quad G = -\frac{625}{16}.$$

Замѣтивъ, что формулы (15) примутъ видъ

$$u_1 u_2 = \frac{46}{16} \quad , \quad u_1^3 = \frac{75\sqrt{3} - 203}{32},$$

ищемъ общаго наибольшаго дѣлителя между количествами $75\sqrt{3} - 203$ и 46.

Результатъ вычисленія представимъ въ видѣ множителей:

$$75\sqrt{3}-203=46\sqrt{3}+29(\sqrt{3}-7),$$

$$46=(-7+\sqrt{3})(-7-\sqrt{3}).$$

Сравнивъ общаго наибольшаго дѣлителя $\sqrt{3}-7$ съ выраженіемъ $\frac{75\sqrt{3}-203}{32}$, заключаемъ, что

$$u_1=\frac{\sqrt{3}-7}{4}\ ,\quad u_2=-\frac{\sqrt{3}+7}{4}.$$

Пользуясь теперь формулами (8) и (4), получимъ окончательно:

$$e_1=\frac{7}{12}+\frac{i}{4}\ ,\quad e_2=-\frac{7}{6}\ ,\quad e_3=\frac{7}{12}-\frac{i}{4}.$$

Примѣръ II.

Дано уравненіе

$$s^3-\frac{73}{48}s+\frac{595}{864}=0;$$

здѣсь

$$g_2=\frac{73}{12}\ ,\quad g_3=-\frac{595}{216}\ ,\quad G=\frac{81}{4}.$$

Замѣтивъ, что формулы (15) примутъ видъ

$$u_1u_2=\frac{73}{16}\ ,\quad u_1{}^3=\frac{108\sqrt{-3}-595}{64},$$

будемъ искать общаго наибольшаго дѣлителя между количествами $108\sqrt{-3}-595$ и 73. Результатъ вычисленій представимъ въ видѣ множителей:

$$-595+108\sqrt{-3}=73(-9+2\sqrt{-3})+2(31-19\sqrt{-3}),$$

$$73=(-19\sqrt{-3}+31)(\sqrt{-3}+1)-3(5+4\sqrt{-3}),$$

$$31-19\sqrt{-3}=(4\sqrt{-3}+5)(-3\sqrt{-3}-1).$$

Сравнивъ общаго наибольшаго дѣлителя $5+4\sqrt{-3}$ съ выраженіемъ $\frac{108\sqrt{-3}-595}{64}$, заключаемъ, что

$$u_1=\frac{5+4\sqrt{-3}}{4}\ ,\quad u_2=\frac{5-4\sqrt{-3}}{4}.$$

Пользуясь теперь формулами (8) и (4), получимъ окончательно:

$$e_1=\frac{5}{6}\ ,\quad e_2=\frac{7}{12}\ ,\quad e_3=-\frac{17}{12}.$$

Примѣръ III.

Дано уравненіе

$$4s^3-3s-\frac{1}{2}=0;$$

здѣсь

$$g_2=3\ ,\quad g_3=\frac{1}{2}\ ,\quad G=\frac{81}{4}.$$

Замѣтивъ, что формулы (15) примутъ видъ:

$$u_1u_2=\frac{9}{4}\ ,\quad u_1{}^3=\frac{27}{16}[1+\sqrt{-3}],$$

придемъ къ заключенію, что общій наибольшій дѣлитель количествъ u_1u_2 и $u_1{}^3$ будетъ раціональнымъ числомъ. Указанный нами практическій пріемъ неприложимъ; такъ какъ дискриминантъ G положителенъ, то мы должны обратиться къ формуламъ (10) и (11), изъ которыхъ получимъ:

$$\operatorname{tg}\varphi=\sqrt{3}\quad ,\quad s=\cos\left(\frac{\varphi+2n\pi}{3}\right)\ ;\ (n=0,1,2).$$

Слѣдовательно

$$\varphi=60^0\ ;\quad s_1=\cos 20^0\ ,\quad s_2=\cos 140^0\ ,\quad s_3=\cos 260^0.$$

§ 2. Рѣшеніе уравненій четвертой степени. Резольвента Аронгольда.

Дано уравненіе четвертой степени.

$$Ax^4 + 4Bx^3 + 6Cx^2 + 4B'x + A' = 0, \tag{16}$$

коэффиціенты котораго дѣйствительныя количества.

При помощи линейной подстановки

$$x = -\frac{B}{A} - y \tag{17}$$

перейдемъ къ уравненію

$$Ay^4 - \frac{6D}{A}y^2 - \frac{4E}{A^2}y + \frac{F}{A^3} = 0, \tag{18}$$

коэффиціенты котораго, какъ легко убѣдиться, таковы:

$$D = B^2 - AC \quad , \quad E = A^2B' - 3ABC + 2B^3,$$
$$F = A'A^3 - 4BB'A^2 + 6ACB^2 - 3B^4. \tag{19}$$

Для нахожденія *разрѣшающаго* уравненія третьей степени (*резольвенты*) воспользуемся способомъ *Эйлера* *). Корни уравненія (18) удовлетворяютъ условію

$$y_1 + y_2 + y_3 + y_4 = 0; \tag{20}$$

поэтому функція корней вида $(y_1 + y_2)^2$, которая въ общемъ случаѣ имѣетъ шесть различныхъ значеній, допускаетъ при данномъ соотношеніи (20) только *три* различныхъ значенія. Положимъ:

$$(y_1 + y_2)^2 = 4z_1 \quad , \quad (y_1 + y_4)^2 = 4z_2 \quad , \quad (y_1 + y_3)^2 = 4z_3;$$

присоединивъ сюда условіе (20), будемъ имѣть слѣдующія выраженія корней уравненія (18):

$$y_1 = \sqrt{z_1} + \sqrt{z_2} + \sqrt{z_3} \quad , \quad y_2 = \sqrt{z_1} - \sqrt{z_2} - \sqrt{z_3},$$
$$y_3 = \sqrt{z_3} - \sqrt{z_1} - \sqrt{z_2} \quad , \quad y_4 = \sqrt{z_2} - \sqrt{z_1} - \sqrt{z_3}. \tag{21}$$

*) См. *Алгебраическій анализъ М. Е. Ващенко-Захарченко.* Кіевъ, 1887.

Возведя въ четвертую степень общее выраженіе

$$y = \sqrt{z_1} + \sqrt{z_2} + \sqrt{z_3}, \tag{21'}$$

мы послѣ упрощеній получимъ:

$$y^4 - 2(z_1+z_2+z_3)y^2 - 8\sqrt{z_1 z_2 z_3}\,.\,y + (z_1+z_2+z_3)^2 - 4(z_1z_2+z_1z_3+z_2z_3) = 0. \tag{22}$$

Сравнивъ уравненія (18) и (22), легко найдемъ:

$$z_1 + z_2 + z_3 = \frac{3D}{A^2}\ ,\ z_1z_2z_3 = \frac{E^2}{4A^6},$$

$$z_1z_2 + z_1z_3 + z_2z_3 = \frac{1}{4A^4}(9D^2 - F).$$

Слѣдовательно резольвента будетъ такова:

$$z^3 - \frac{3D}{A^2}\,z^2 + \frac{9D^2 - F}{4A^4}z - \left(\frac{E}{2A^3}\right)^2 = 0. \tag{23}$$

Подстановкой

$$z = \frac{D}{A^2} - \frac{s}{A} \tag{24}$$

придемъ къ резольвентѣ въ формѣ *Аронольда*:

$$4s^3 - g_2s - g_3 = 0. \tag{25}$$

Введенныя для упрощенія количества g_2 и g_3 выразятся чрезъ коэффиціенты уравненія (18) слѣдующимъ образомъ:

$$g_2 = \frac{1}{A^2}(F + 3D^2), g_3 = \frac{1}{A^3}(D^3 - E^2 - FD); \tag{26}$$

при помощи соотношеній (19) будемъ имѣть:

$$\begin{aligned} g_2 &= AA' - 4BB' + 3C^2, \\ g_3 &= ACA' + 2BCB' - AB'^2 - A'B^2 - C^3. \end{aligned} \tag{27}$$

Разсматривая, какъ составлены g_2 и g_3 изъ коэффиціентовъ уравненій (16) и (18), замѣтимъ, что g_2 и g_3 будутъ *абсолютными инваріантами*

уравненія четвертой степени, т. е. такими функціями коэффиціентовъ, которыя не измѣняются при линейномъ преобразованіи (для уравненій третьей степени единственнымъ *инваріантомъ* будетъ служить ихъ *дискриминантъ*).

Обозначивъ корни резольвенты (25) чрезъ e_1, e_2, e_3 и припомнивъ соотношенія (24), (21), (17), мы получимъ корни уравненія (16) въ слѣдующей формѣ:

$$\begin{aligned}
x_1 &= -\frac{B}{A} - \frac{1}{\sqrt{A}}\left[\sqrt{\frac{D}{A}-e_1} + \sqrt{\frac{D}{A}-e_2} + \sqrt{\frac{D}{A}-e_3}\right],\\
x_2 &= -\frac{B}{A} - \frac{1}{\sqrt{A}}\left[\sqrt{\frac{D}{A}-e_1} - \sqrt{\frac{D}{A}-e_2} - \sqrt{\frac{D}{A}-e_3}\right],\\
x_3 &= -\frac{B}{A} + \frac{1}{\sqrt{A}}\left[\sqrt{\frac{D}{A}-e_1} + \sqrt{\frac{D}{A}-e_2} - \sqrt{\frac{D}{A}-e_3}\right],\\
x_4 &= -\frac{B}{A} + \frac{1}{\sqrt{A}}\left[\sqrt{\frac{D}{A}-e_1} - \sqrt{\frac{D}{A}-e_2} + \sqrt{\frac{D}{A}-e_3}\right];
\end{aligned} \tag{28}$$

здѣсь подъ D нужно подразумѣвать $B^2 - AC$ (см. (19)).

§ 3. Изслѣдованіе уравненій четвертой степени.

При изслѣдованіи уравненій четвертой степени разберемъ случаи, когда дискриминантъ $G = g_2{}^3 - 27\, g_3{}^2$ отрицателенъ, и когда онъ положителенъ. Во второмъ случаѣ, въ зависимости отъ выполненія или невыполненія нѣкоторыхъ неравенствъ, которыя будутъ нами указаны, будемъ имѣть дѣло или съ четырьмя дѣйствительными корнями уравненія (16), или съ четырьмя комплексными корнями, попарно сопряженными.

При изслѣдованіи уравненія четвертой степени будемъ пользоваться и резольвентой *Аронольда*

$$4s^3 - g_2 s - g_3 = 0 \tag{25}$$

и резольвентой (23), видоизмѣненной при помощи соотношеній (26):

$$z^3 - \frac{3D}{A^2}\, z^2 + \frac{12\, D^2 - A^2 g_2}{4A^4}\, z - \left(\frac{E}{2A^3}\right)^2 = 0. \tag{23'}$$

Корни e_1, e_2, e_3 уравненія (25) и корни z_1, z_2, z_3 уравненія (23'), согласно формуламъ (24), связаны между собою такъ:

$$z_1 = \frac{1}{A}\left(\frac{D}{A} - e_1\right),\ z_2 = \frac{1}{A}\left(\frac{D}{A} - e_2\right),\ z_3 = \frac{1}{A}\left(\frac{D}{A} - e_3\right). \qquad (29)$$

Пусть, во первыхъ, дискриминантъ G отрицателенъ; уравненіе (25) будетъ имѣть дѣйствительный корень e_2 и два комплексныхъ сопряженныхъ корня e_1 и e_3 (см. § 1). Уравненіе (23′) будетъ, очевидно, допускать два комплексныхъ сопряженныхъ корня z_1 и z_3 и дѣйствительный корень z_2, который притомъ положителенъ, такъ какъ произведеніе $z_1 z_2 z_3$ должно быть положительнымъ.

Принявъ

$$\frac{1}{A}\left(\frac{D}{A} - e_1\right) = a + bi\ ,\ \frac{1}{A}\left(\frac{D}{A} - e_3\right) = a - bi\ ,\ \frac{1}{A}\left(\frac{D}{A} - e_2\right) = c,$$

гдѣ a и b—дѣйствительныя количества, c—количество дѣйствительное и положительное, обратимся къ выраженіямъ (28). Такъ какъ количество вида

$$\sqrt{a+bi} + \sqrt{a-bi} = \sqrt{2a + 2\sqrt{a^2+b^2}}$$

будетъ дѣйствительнымъ, а количество вида

$$\sqrt{a+bi} - \sqrt{a-bi} = \sqrt{2a - 2\sqrt{a^2+b^2}}$$

будетъ чисто мнимымъ, то легко убѣдиться, что корни x_1 и x_4 будутъ дѣйствительными, а корни x_2 и x_3 будутъ комплексными сопряженными. Итакъ

при отрицательномъ дискриминантѣ уравненіе четвертой степени допускаетъ два дѣйствительныхъ корня и два комплексныхъ сопряженныхъ.

Разберемъ теперь случай, когда дискриминантъ G положителенъ; три корня резольвенты (25) дѣйствительны и по величинѣ $e_1 > e_2 > e_3$. На основаніи соотношеній (29) заключаемъ, что z_1, z_2, z_3 будутъ также дѣйствительными количествами; при этомъ $z_3 > z_2 > z_1$, если $A > 0$, и $z_1 > z_2 > z_3$, если $A < 0$. Резольвента (23′) по самому своему составу можетъ допускать или три положительныхъ корня, или одинъ положительный и два отрицательныхъ корня.

Если всѣ три корня z_1, z_2 и z_3 положительны, то

$$z_1 + z_2 + z_3 > 0\ ,\ z_1 z_2 + z_1 z_3 + z_2 z_3 > 0;$$

поэтому необходимо выполненіе слѣдующаго условія:

$$D > 0\ ,\ 12\,D^2 - A^2 g_2 > 0. \qquad (30)$$

Условіе это и достаточно; при соблюденіи его уравненіе (23′) должно имѣть три положительныхъ корня на основаніи теоремы *Декарта*:
если уравненіе $f(z)=0$ *(полное) имѣетъ только дѣйствительные корни, то число положительныхъ корней точно равно числу перемѣнъ знака въ функціи* $f(z)$, *а число отрицательныхъ корней равно числу перемѣнъ знака въ* $f(-z)$.

На основаніи указанной теоремы легко также заключить, что при невыполненіи одного изъ неравенствъ (30), или обоихъ вмѣстѣ, уравненіе (23′) должно имѣть одинъ положительный и два отрицательныхъ корня.

Если неравенства (30) удовлетворяются, то, пользуясь выраженіями (29) и (28), найдемъ, что всѣ четыре корня x_1, x_2, x_3, x_4 дѣйствительны.

Если не соблюдаются неравенства (30), то нужно различать два случая: при A положительномъ, z_3 положительно, z_1 и z_3 отрицательны; всѣ четыре корня (28) будутъ комплексными и притомъ попарно сопряженными, именно x_1 и x_3, x_2 и x_4. Если же A отрицательно, то z_1 положительно, а z_2 и z_3 отрицательны; комплексными, попарно сопряженными корнями будутъ x_1 и x_2, x_3 и x_4. Итакъ
при положительномъ дискриминантѣ уравненіе четвертой степени имѣетъ четыре дѣйствительныхъ корня, если удовлетворяются неравенства:

$$B^2-AC>0 \quad , \quad 12(B^2-AC)^2-A^2g_2>0;$$

въ противномъ случаѣ уравненіе допускаетъ четыре комплексныхъ корня.

Наконецъ, если дискриминантъ G равенъ нулю, то два корня той и другой изъ резольвентъ (25) и (23′) будутъ равны между собою, а третій отъ нихъ отличенъ (см. § 1 и форм. (29)). Отсюда заключаемъ, что два корня уравненія четвертой степени будутъ равны между собою, а два другихъ корня отличны отъ нихъ и не равны между собою (равенство двухъ корней вытекаетъ изъ самаго опредѣленія дискриминанта).

Въ заключеніе считаемъ нелишнимъ привести два примѣра, въ которыхъ рѣшеніе уравненій четвертой степени доводится до конца при помощи только алгебраическихъ дѣйствій.

Примѣръ I.

Дано уравненіе

$$6x^4-19x^3+28x^2-18x+4=0;$$

сравнивая его съ общимъ уравненіемъ (16), находимъ:

$$A=6 \ , \ B=-\frac{19}{4} \ , \ C=\frac{14}{3} \ , \ B'=-\frac{9}{2} \ , \ A'=4 \ , \ D=-\frac{87}{16}.$$

Инваріанты g_2 и g_3 (см. форм. (27)) и дискриминантъ G выразятся такъ:

$$g_2 = \frac{23}{6} \ , \ g_3 = -\frac{203}{108} \ , \ G = g_2^3 - 27\, g_3^2 = -\frac{625}{16};$$

такъ какъ дискриминантъ G отрицателенъ, то наше уравненіе четвертой степени должно имѣть два дѣйствительныхъ и два комплексныхъ сопряженныхъ корня. Резольвента этого уравненія по формулѣ (25) такова:

$$s^3 - \frac{23}{24}s + \frac{203}{432} = 0;$$

корни послѣдняго уравненія были найдены нами въ § 1 (примѣръ I):

$$e_1 = \frac{7}{12} + \frac{i}{24} \ , \ e_2 = -\frac{7}{6} \ , \ e_3 = \frac{7}{12} - \frac{i}{24}.$$

Пользуясь формулами (28), получимъ:

$$x_1 = \frac{7}{12} - \frac{1}{24}X_1 \ , \ x_2 = 1 - \frac{1}{24}X_2 \ , \ x_3 = 1 + \frac{1}{24}X_2 \ , \ x_4 = \frac{7}{12} + \frac{1}{24}X_1.$$

Замѣтивъ, что

$$X_1 = \sqrt{-143 - 24i} + \sqrt{-143 + 24i} = \sqrt{-286 + 2\sqrt{21025}} = 2$$

$$X_2 = \sqrt{-143 - 24i} - \sqrt{-143 + 24i} = \sqrt{-286 - 2\sqrt{21025}} = 24i,$$

будемъ имѣть окончательно:

$$x_1 = \frac{1}{2} \ , \ x_2 = 1 - i \ , \ x_3 = 1 + i \ , \ x_4 = \frac{2}{3}.$$

Примѣръ II.

Дано уравненіе

$$x^4 - 12x^3 + 49x^2 - 78x + 40 = 0;$$

сравнивая его съ общимъ уравненіемъ (16), находимъ:

$$A = 1 \ , \ B = -3 \ , \ C = \frac{49}{6} \ , \ B' = -\frac{39}{2} \ , \ A' = 40 \ , \ D = \frac{5}{6}.$$

Инваріанты g_2, g_3 и дискриминантъ G выразятся такъ:

$$g_2 = \frac{73}{12} \ , \ g_3 = -\frac{595}{216} \ , \ G = \frac{81}{4} .$$

Такъ какъ дискриминантъ G положителенъ, и выполнены условія

$$D = \frac{5}{6} > 0 \ , \ 12\,D^2 - A^2 g_2 = \frac{9}{4} > 0,$$

то наше уравненіе должно имѣть четыре дѣйствительныхъ корня.

Резольвента даннаго уравненія четвертой степени такова:

$$s^3 - \frac{73}{48}\,s + \frac{595}{864} = 0;$$

корни послѣдняго уравненія были найдены въ § 1 (примѣръ II):

$$e_1 = \frac{5}{6} \ , \ e_2 = \frac{7}{12} \ , \ e_3 = -\frac{17}{12} .$$

Пользуясь теперь формулами (28), легко получимъ:

$$x_1 = 1 \quad , \quad x_2 = 5 \quad , \quad x_3 = 2 \quad , \quad x_4 = 4.$$

ЛЕКЦІИ ПО ДІАГНОСТИКѢ ВЪ ПОЛИКЛИНИКѢ ЖЕНСКИХЪ БОЛѢЗНЕЙ.

XXIII Лекція.

Вліяніе отвислаго живота на страданія женскаго организма.

Мм. Гг.!

Вы видите передъ собою одну изъ тѣхъ больныхъ, которыхъ въ амбулаторіяхъ пересылаютъ изъ одного кабинета въ другой, отъ одного спеціалиста къ другому—потому, что у нихъ существуютъ страданія, принадлежащія къ областямъ различныхъ системъ и органовъ. Больную эту можно отнести и къ разряду тѣхъ, которыя пользуются въ отдѣленіи страдающихъ болѣзнями пищеварительнаго аппарата, и съ не меньшимъ правомъ можно занести ее въ рубрику и гинекологическихъ больныхъ. Какъ вы помните изъ моей начальной лекціи, задача нашего курса заключается между прочимъ и въ томъ, что-бы будущему практическому врачу дать основы для діагностики не только болѣзней, относящихся къ узкой спеціальности женскихъ половыхъ органовъ; но—страданій организма женщины вообще, поскольку они находятся въ зависимости или связи съ состояніемъ ея половаго аппарата. Руководствуясь именно такими принципами, мы и разсмотримъ сегодня болѣзненныя проявленія у этой женщины въ ихъ взаимной между собою связи.

Больная наша, пріѣзжая, имѣетъ отъ роду 36 лѣтъ, 9 лѣтъ какъ чувствуетъ себя нездоровой, а лечится уже 3 года. *Жалуется* она на то, что при стояніи и ходьбѣ она скоро устаетъ. Почти постоянно у нея боли подъ ложечкой, тупыя, неопредѣленныя во всемъ животѣ, особенно же внизу живота, въ крестцѣ. Упорные запоры. Красная и частая моча. Мѣсячныя очень сильны и продолжаются отъ 6

до 10-ти дней. Постепенно усиливающееся общее ослабленіе организма. Изъ *анамнестическихъ* данныхъ отмѣтимъ, что больная замужемъ съ 20 лѣтъ, родила 5 живыхъ дѣтей и имѣла одинъ выкидышъ. Не кормила. Беременности быстро слѣдовали одна за другою. Послѣдніе роды были 9 лѣтъ назадъ, продолжались долго, хотя окончились самостоятельно и благополучно. Въ послѣродовомъ состояніи больна не была. Послѣдняго ребенка кормила сама съ годъ, и во время кормленія уже стала ощущать тѣ симптомы, на которые жалуется теперь. 6 лѣтъ она на нихъ мало или вовсе не обращала вниманія; но вотъ 3 года она лечится. Не мало она лечилась отъ катарра желудка; потомъ гинекологъ ей ввелъ кольцо, отъ чего, по ея наблюденію, бѣли усилились. Въ послѣднее время больная стала страдать зудомъ во всемъ тѣлѣ, явился упорный кашель. Есть боль sub coitu. Всѣ эти симптомы настолько стали ее удручать, что она довольно издалека пріѣхала въ Кіевъ, ища себѣ облегченія. Больная эта—изъ моей домашней амбулаторіи и согласилась быть объектомъ на лекціи въ Поликлиникѣ при условіи, что она подвергнется здѣсь только наружному изслѣдованію. Произведенное же мною *внутреннее изслѣдованіе показало*, что небольшая чувствительность при сравнительно небольшомъ увеличеніи и опущеніи матки съ катарромъ преимущественно влагалища представляются въ данномъ случаѣ такого характера, что было бы по меньшей мѣрѣ произвольнымъ ставить ихъ въ причинную связь съ тѣмъ комплексомъ симптомовъ, на которые жалуется данная больная. Можно сказать, что такое-же состояніе половой сферы какъ у этой больной, можно найдти у многихъ другихъ женщинъ, считающихъ себя здоровыми.

Когда при горизонтальномъ положеніи больной мы обратимъ вниманіе прежде всего на ту область, въ которой существуютъ тѣ симптомы, на которые особенно жалуется наша больная, то при *наружномъ осмотрѣ* вамъ бросится въ глаза, что животъ у больной очень великъ, дѣло похоже на то, какъ будто онъ содержитъ въ себѣ большую опухоль. Периферія живота по пупку 93 цм. Разстояніе между послѣднимъ поясничнымъ позвонкомъ и самою выдающеюся точкою окружности живота 32 цм. Разстояніе отъ мечевиднаго отростка до пупка 20 цм. и отъ пупка до лобковаго соединенія 25 цм., а вся наибольшая выпуклость живота 45 цм. Животъ свѣшивается ниже лобковаго соединенія, вялые, не эластичные брюшные покровы

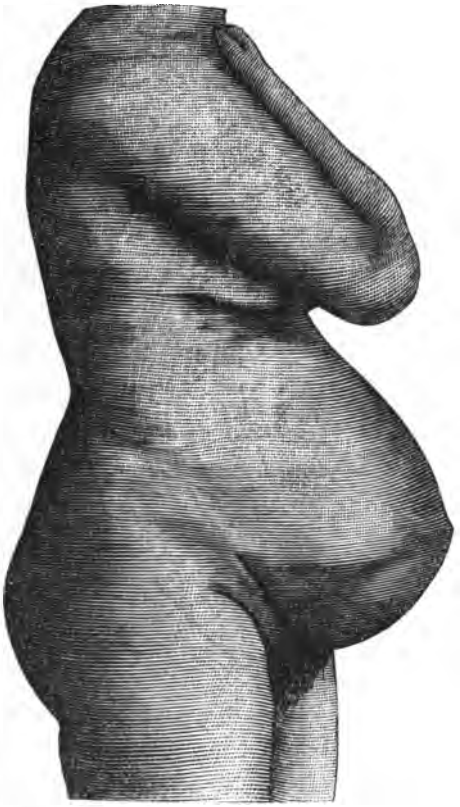
образуютъ складки и морщины. При попыткѣ произвести ощупываніе содержимаго брюшной полости вы сталкиваетесь съ метеоризмомъ, затрудняющимъ изслѣдованіе. Больную можно было бы захлороформировать для изслѣдованія; однако въ виду того, что болѣзненности особенной въ животѣ нѣтъ, метеоризмъ не воспалительнаго свойства, проще будетъ, если мы поручимъ нашей умѣлой акушеркѣ произвести здѣсь сейчасъ *массажъ живота*. Во время такого производства вы видите, что прежде всего дѣлается общій массажъ брюшныхъ покрововъ съ цѣлію пониженія ихъ чувствительности. Далѣе—производится разминаніе въ области flexurae sigmoideae съ цѣлію прогнать внизъ застоявшіяся каловыя массы и газы. Затѣмъ производится разминаніе, растираніе всей colon по направленію къ rectum съ достаточнымъ давленіемъ, а наконецъ—и слѣпой кишки по направленію къ поперечной ободочной. Послѣ такого массажа вы теперь и просто глазомъ видите, что въ свѣсившемся ниже лобковаго соединенія животѣ надчревная область представляется площе обыкновеннаго. Типъ дыханія реберный. Правая пупочная и подчревная области (смотрите стѣнной рисинокъ Bright'a) выпячиваются у больной больше, чѣмъ соотвѣтственныя области лѣвой стороны. Вглядываясь пристальнѣе, вы усматриваете, что въ правой половинѣ живота находится опухоль, помѣщающаяся косвенно и при дыханіи весьма немного измѣняющая свое положеніе. При перемѣнѣ положенія самою больною опухоль тоже свободно перемѣщается; можете ее перемѣщать и вашими руками. Движеніе опухоли кверху боли не вызываетъ, при движеніи внизъ больная жалуется на боль. Направляясь отъ мечевиднаго отростка грудины концами вашихъ пальцевъ вглубь, вы доходите до позвоночника, прощупываете біеніе аорты и, обслѣдуя правую половину живота, убѣждаетесь, что *печени на своемъ мѣстѣ нѣтъ, что прощупываемая опухоль и есть самый этотъ органъ*. Чтобы еще болѣе въ томъ убѣдиться, вы приподнимаете обѣими руками прощупываемую опухоль и безъ труда вводите ее въ подреберье на свое мѣсто. Отнявши руки, вы видите, что печень снова заняла свое ненормальное положеніе. Объемъ печени однако не увеличенъ, поверхность ея гладкая, плотность нѣсколько больше обыкновеннаго, давленіе на органъ болѣзненности не вызываетъ, есть небольшая боль въ области желчнаго пузыря; такъ что сама печень здорова.

Постукиваніе. На нормальномъ мѣстѣ печени нѣтъ тупаго звука.

По линіямъ, лѣвой сосковой, парастернальной, стернальной и правой парастернальной, ниже границы сердечнаго звука, слышится тимпаническій. По правой сосковой и подкрыльцовой линіямъ звукъ легкихъ спускается гораздо ниже, чѣмъ въ нормальныхъ условіяхъ. Выше печени звукъ пониженно тимпаническій, переходящій вездѣ вправо въ ясный тимпаническій. Нижняя граница опустившейся печени (при горизонтальномъ положеніи больной) не доходитъ на два пальца до гребешка подвздошной кости. Границы сердца и селезенки нормальны. Тупость почекъ на своемъ мѣстѣ. Поставивши больную въ *вертикальное положеніе*, вы видите, какъ и здѣсь на рисункѣ, что животъ ея, бывшій при горизонтальномъ положеніи сравнительно плоскимъ, теперь принялъ сильно выпуклую форму, значительно свѣсившись въ нижней своей части и—больше, чѣмъ у другой беременной. Положивши больную снова на кушетку, вы опять видите, что чрезмѣрной выпуклости нѣтъ. На основаніи всего изложеннаго о состояніи данной больной вы приходите къ заключенію, что увеличеніе ея живота не зависитъ отъ увеличенія содержимымъ въ брюшной полости: брюшною водянкою, беременностію, чрезмѣрнымъ отложеніемъ жира и пр. Нѣтъ грыжъ, ни пупочной, ни по бѣлой линіи—во всѣхъ такихъ состояніяхъ форма живота при измѣненіи положенія больной не измѣняется. Стало быть причина измѣненія формы живота заключается въ болѣзненномъ измѣненіи мягкихъ брюшныхъ стѣнокъ, кожи, мышцъ, брюшины. Захватывая рукою брюшные покровы больной, вы убѣждаетесь, что эластичность,

Рис. 31.

Видъ больной въ вертикальномъ положеніи.



упругость, раздражительность и сократительность брюшныхъ стѣнокъ здѣсь значительно уменьшены. Такимъ образомъ *мы имѣемъ дѣло здѣсь съ такъ называемымъ отвислымъ животомъ, venter propendens, со смѣщеніемъ печени внизъ, безъ явственнаго страданія самого органа.*

Отвислый животъ возникаетъ иногда при болѣзняхъ, соединенныхъ съ общимъ разстройствомъ питанія—послѣ острыхъ инфекціонныхъ болѣзней, при чахоткѣ, хлорозѣ и т. д. Чаще же, какъ и въ данномъ случаѣ, онъ образуется при очень сильныхъ и очень часто повторяющихся увеличеніяхъ брюшной полости объемистыми опухолями, беременностями и пр., когда послѣ того замедляется инволюція брюшныхъ покрововъ къ ихъ нормальному состоянію. Вы хорошо знаете, что во время всякой беременности, всѣ слои брюшныхъ покрововъ, принимая участіе въ общей гипертрофіи, сильно растягиваются отъ увеличивающейся въ ростѣ матки, причемъ кишки оттѣсняются кверху и въ стороны. Когда къ часто повторяющимся беременностямъ присоединится еще плохое питаніе, брюшные покровы окажутся довольно истонченными, и особенно въ послѣднее время беременности, когда матка находитъ себѣ опору исключительно въ передней стѣнкѣ живота, женщина будетъ часто находиться въ вертикальномъ положеніи, то сочетаніе такихъ условій будетъ особенно благопріятствовать къ образованію отвислаго живота. Состояніе это будетъ разъ отъ разу ухудшаться, когда эластичность кожи живота мышцъ и брюшины при плохомъ питаніи, при отсутствіи заботъ о правильной послѣродовой инволюціи, не успѣвши еще какъ слѣдуетъ возстановиться, будетъ застигаемо уже новою наступившею беременностью. Такимъ путемъ въ организмѣ женщины постепенно усиливаются и ухудшаются тѣ аномаліи, которыя обусловливаются отвислымъ животомъ.—*Въ чемъ же заключаются эти аномаліи?*

По мѣрѣ того, какъ у женщины отвислый животъ становится явленіемъ постояннымъ и болѣе и болѣе увеличивается, постепенно *возникаетъ измѣненіе положенія органовъ*, находящихся въ его полости, равно какъ и измѣненіе взаимнаго между собою отношенія брюшныхъ внутренностей. Объемъ и вмѣстимость брюшной полости, неудовлетворительно ограничиваемой и укрѣпляемой спереди и съ боковъ, значительно увеличивается. И прежде всего *кишки*, удерживаемыя теперь своими брыжейками болѣе чѣмъ мышцами живота, перемѣщаются, располагаясь, сообразно своему вѣсу и положенію, принимае-

мому женщиной. При вертикальномъ положеніи, когда верхняя часть живота уплощается, кишки опускаются въ ту часть отвислаго живота, которая какъ сумка свѣшивается надъ лоннымъ соединеніемъ. Colon ascendens и transversum, какъ было н. п. въ случаѣ Frerichs'a, круто спускались въ лѣвую надчревную область, представляя изъ себя одну сплошную colon descendens. Брыжейки вытягиваются и удлинняются. Желудокъ и duodenum, измѣняя свое положеніе, помѣщаются болѣе наклонно. *Печень*, лишенная своей опоры, увлекаемая собственною тяжестію, при удлиненіи ея связокъ, опускается, выходитъ изъ подъ реберъ, поворачивается около своей оси, что вы ясно видите и у нашей больной. За печенью обыкновенно слѣдуетъ діафрагма, слѣдствіемъ чего является мѣстная эмфизема нижней части легкаго, благодаря пространству, образовавшемуся между обоими листками плевры при опущеніи діафрагмы. При большемъ опущеніи печени и увеличеніи этого пространства оно заполняется желудкомъ и кишками, поскольку то допускаютъ ихъ связочные аппараты. Но не всегда при отвисломъ животѣ безусловно является опусканіе печени; при отсутствіи усиленныхъ напряженій, печень остается и на своемъ мѣстѣ, будучи удерживаема (какъ это показали аутопсіи) эластичностію легкихъ, смѣщеніемъ правой почки, викаріирующимъ метеоризмомъ кишекъ и пр. Однако, съ постановкою медицинской діагностики на болѣе прочную основу и съ увеличеніемъ вниманія, которое стали обращать на этотъ предметъ, въ литературѣ все больше и чаще стали появляться подробно описанные случаи опущенія печени. Наибольшее количество представлено итальянскими авторами, Cantani, Romolo, Barbarotta, Marino, Tempini, а также—Thierfelder'омъ, Edinger'омъ, Chwostek'омъ, Сутугинымъ, Васильевымъ и Landau, посвятившимъ этому предмету цѣлую монографію [1]). Мой личный опытъ также меня убѣждаетъ, что съ тѣхъ поръ, какъ я сталъ больше обращать вниманія и изучать эту аномалію при отвисломъ животѣ, въ послѣдніе 5 лѣтъ я встрѣтилъ 7 случаевъ, гдѣ явственно можно было констатировать безъ увеличенія самого органа болѣе или менѣе замѣтное смѣщеніе его внизъ.

---

[1]) Указываемые авторы единогласно утверждаютъ, что смѣщеніе печени и брюшныхъ органовъ встрѣчается по преимуществу у лицъ женскаго пола, почти въ 85% всѣхъ до сихъ поръ подробно описанныхъ случаевъ. Причину тому, кромѣ частыхъ беременностей, полагаютъ также въ ношеніи корсетовъ и платьевъ съ узкою таліею.

За измѣненіемъ положенія кишекъ, желудка, печени при отвисломъ животѣ послѣдовательно *измѣняютъ свое положеніе* и другіе органы брюшной полости: *почки, мочевой пузырь, матка, влагалище.* При происходящемъ тогда послѣдовательно разслабленіи тазоваго дна и брюшинныхъ связокъ *женскіе половые органы,* и прямо, и косвенно патологически измѣняются въ своемъ положеніи и питаніи, и тогда уже въ свою очередь оказываютъ разстроивающее вліяніе на положеніе органовъ, лежащихъ выше ихъ, въ брюшной полости.

Посмотримъ теперь, какъ должна быть объясняема *генетическая связь* между указанными измѣненіями въ положеніи органовъ брюшной полости, происходящими отъ того измѣненіями въ отправленіяхъ этихъ органовъ и вызываемыми чрезъ то болѣзненными явленіями, наблюдаемыми у женщинъ, имѣющихъ отвислый животъ.

Результатомъ смѣщенія желудка, тонкихъ и толстыхъ кишекъ является временный *перегибъ и сѣуженія отдѣльныхъ частей пищеварительнаго канала* со всѣми происходящими отъ того послѣдствіями. Сѣуженіе является преимущественно тамъ, гдѣ части очень подвижныя соприкасаются съ частями, прочно фиксированными, которыя не могутъ слѣдовать за смѣщенными сосѣдними частями: какъ н. п. въ смѣщенной pars pylorica желудка съ горизонтальною частью duodeni, въ мѣстѣ перехода послѣдней въ ея вертикальную часть, плотно прикрѣпленную у позвоночника. Или у перехода тонкой кишки въ слѣпую. Или на мѣстѣ перехода поперечной ободочной въ нисходящую ея часть. Результатомъ смѣщеній и перегибовъ, какъ моментовъ, затрудняющихъ прохожденіе пищевой смѣси, является *расширеніе желудка и задерживаніе экскрементовъ.* (Задержку каловыхъ массъ у flexura coli sinistri при отвисломъ животѣ, прежде діагносцировали, какъ завалы селезенки, а происходящія здѣсь боли считали за межреберныя невралгіи и т. п.).

Уменьшеніе силы напряженія и сократительности брюшныхъ мышцъ и само по себѣ способствуетъ *затрудненію испражненій на низъ*, скопленію газовъ и кала. Обыкновенно больныя съ отвислымъ животомъ, хотя и имѣютъ ежедневный стулъ, но страдаютъ задержкою испражненій, особенно отъ крахмалистой пищи и другихъ трудно перевариваемыхъ пищевыхъ продуктовъ, не допускающихъ большаго ихъ усвоенія. Въ этомъ не трудно убѣдиться: стоитъ только изслѣдовать такую больную черезъ влагалище, или прямую кишку.

Ясно также, почему такія больныя страдаютъ и *метеоризмомъ*. При переполненіи кишекъ газами, colon transversum ложится въ подложечную ямку, оттѣсняя желудокъ и производитъ особенно мучительныя ощущенія подъ ложечной, распространяющіяся подъ лопатку и въ область сердца. Всѣ такія явленія, существуя продолжительное время, вызываютъ стойкій *хроническій катарръ кишекъ* съ его обычными симптомами. При смѣщеніи печени, при растяженіи lig. hepato-duodenalis, находящійся въ этой связкѣ желчный протокъ при несвободномъ его опорожненіи, вызываетъ желтуху, которая можетъ быть вызвана здѣсь и катарральнымъ путемъ. Вообще *желтуха* при отвисломъ животѣ у женщимъ явленіе очень не рѣдкое, о чемъ можно заключить и по характерному оттѣнку цвѣта ихъ кожи и роговицы. Временное засореніе желчнаго протока не рѣдко вызываетъ у такихъ больныхъ коликообразные приступы съ обмороками, рвотой; припадки эти, внезапно появляющіеся, быстро исчезаютъ при горизонтальномъ положеніи больной. Указываемыя особенности имѣютъ очень важное значеніе для дифференціальной діагностики. При желтухѣ, явленіе нерѣдкое зудъ во всѣмъ тѣлѣ, на что особенно жалуется и наша больная.

Кровообращеніе въ брюшныхъ венахъ, требующее въ нормальныхъ условіяхъ напряженія и сократительности брюшныхъ покрововъ, при ослабленіи этихъ свойствъ, поддерживаемое главнымъ образомъ vis a tergo (дѣйствіемъ праваго предсердія и упругостью легкихъ) обусловливаетъ возникновеніе *застоевъ* въ области венозной системы нижней половины тѣла съ ихъ разнообразными послѣдствіями, изъ которыхъ самое дурное—*ослабленіе сердечной дѣятельности*. Что касается до полой вены, то она, благодаря своей прочной фиксаціи на позвоночникѣ, при отвисломъ животѣ, обезпечена по крайней мѣрѣ отъ сильныхъ растяженій, перегибовъ и съуженій. Разсматриваемые венозные застои обнаруживаются переполненіемъ венъ и расширеніемъ особенно тѣхъ, которыя находятся на наружной поверхности нижней половины тѣла. Застойная гиперемія тазовыхъ венъ и венъ внутреннихъ женскихъ половыхъ органовъ ведетъ иногда къ столь темнымъ въ этіологическомъ отношеніи *маточнымъ кровотеченіямъ*, къ меноррагіямъ, переходящимъ въ метроррагіи. Существуя дольше, застойная гиперемія вызываетъ затѣмъ растройства питанія, а потомъ и болѣе глубокія патологическія измѣненія въ женской половой сферѣ.

Развивается такимъ путемъ и *хроническій метритъ*, первый толчокъ которому былъ данъ, безъ сомнѣнія, тою неправильною инволюціею въ послѣродовомъ періодѣ, откуда получилъ свое начало и отвислый животъ. При хронической венозной гипереміи во всей маткѣ такое же состояніе должно быть особенно выражено и на ея внутренней поверхности—*эндометритъ* съ застойнымъ характеромъ составляетъ вторую причину для метроррагій.

Выше мы уже говорили, что при отвисломъ животѣ и ослабленіи тазоваго дна происходитъ *смѣщеніе и опущеніе тазовыхъ органовъ*; вмѣстѣ съ венозною гипереміею и вызываемыми ею патологическими состояніями болѣзненныя измѣненія эти *обусловливаютъ рядъ тупыхъ часто очень мучительныхъ болей во всемъ низу живота.* Боли эти, какъ и въ нашемъ вслучаѣ, характиризуются особенно тѣмъ, что степень ихъ интензивности и вообще вліяніе, производимое ими на общее состояніе женщины далеко не соотвѣтствуютъ тѣмъ измѣненіямъ, которыя мы открываемъ нашимъ осязаніемъ, какъ въ самой маткѣ, такъ и въ ея окружности. Характеризуются онѣ еще и тѣмъ, что усиливаются при ходьбѣ, при работѣ въ вертикальномъ положеніи; лучше больныя себя чувствуютъ, когда лежатъ. Нѣкоторыя больныя характеризуютъ эти боли, какъ чувство тяжести, какъ бы отъ присутствія какого посторонняго тѣла въ животѣ, или говорятъ, что у нихъ животъ точно сорванъ или надорванъ. Вообще же эти боли вмѣстѣ съ болями въ поясницѣ, въ пупкѣ, вмѣстѣ съ разнообразными отраженными и блуждающими болями подчасъ представляютъ неизсякаемый источникъ для краснорѣчія такихъ женщинъ, которымъ онѣ могутъ занимать вниманіе врача, чуть ли не часами. Сверхъ того всѣ эти больныя особенно жалуются, что очень скоро устаютъ. Но какъ бы то ни было, боли приходится разсматривать, какъ обусловливаемыя застойною гипереміею въ названныхъ органахъ, подобно тѣмъ, какія бываютъ при варикозныхъ расширеніяхъ на нижнихъ конечностяхъ; другой же рядъ болей происходитъ здѣсь чисто механическимъ путемъ отъ растяженія, испытываемаго чувствующими нервами, смѣщенныхъ внутренностей брюшной и тазовой полости. Но умѣть діагносцировать дѣйствительный характеръ этихъ болей представляется обстоятельствомъ весьма существенной важности для терапіи. Ибо опытъ показываетъ, что въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ принимаютъ эти боли, за принадлежащія къ эссенціальнымъ страда-

ніямъ матки и яичниковъ и назначается одно гинекологическое леченіе безъ регулированія отвислаго живота, то подобное леченіе, при его ирраціональности, пользы принести не можетъ.

При отвисломъ животѣ, вслѣдствіе ослабленія брюшныхъ мышцъ, способствующихъ выдыханію, обыкновенно замѣчается неудовлетворительность выдыханія. Страдаетъ недостаточностію и вдыханіе, особенно при вертикальномъ положеніи больной, потому что смѣщенныя внутренности оттягиваютъ книзу діафрагму. Вообще же *короткое дыханіе*, астматическіе припадки и сердцебіеніе составляютъ тоже выдающіеся симптомы при отвисломъ животѣ.

Когда въ организмѣ больной уже продолжительное время существуютъ указанныя аномаліи въ отправленіяхъ различныхъ системъ и органовъ, то вслѣдъ за разстройствами общаго питанія являются функціональныя разстройства и въ *нервной системѣ*. Чаще всего это отражается на психикѣ, выражаясь меланхолическимъ, или, какъ говорили прежде, гипохондрическимъ состояніемъ. Hegar[1]) утверждаетъ, что при отвисломъ животѣ страдаетъ поясничная часть спиннаго мозга съ растяженіемъ нервныхъ стволовъ, выходящихъ изъ plexus lumbalis и sacralis. Боли въ крестцѣ, по его мнѣнію, происходятъ отъ усиленной дѣятельности выпрямляющихъ спину мышцъ при смѣщеніи центра тяжести кпереди. При лордозѣ нижней грудной части и поясничнаго отдѣла позвоночника, аорта, приближаясь къ передней стѣнкѣ живота, при смѣщеніи вдобавокъ и кишекъ, легче прощупывается сквозь брюшные покровы. Больныя, ощущая сами явственно такое біеніе, при меланхолическомъ настроеніи, нерѣдко бываютъ увѣрены, что страдаютъ аневризмой.

Однако нельзя думать, чтобы всѣ женщины, которыя часто беременѣютъ, или подвергаются дѣйствію причинъ, обусловливающихъ появленіе отвислаго живота, непремѣнно должны имѣть таковой со всѣми описанными здѣсь болѣзненными явленіями. Въ организмѣ обыкновенно существуетъ цѣлый рядъ вліяній, компенсирующій вредный эффектъ ослабленія брюшныхъ покрововъ и складокъ брюшины. Извѣстная способность организма вообще приспособляться и парализовать вліяніе возникшихъ аномалій играетъ здѣсь немаловажную

[1]) Deutsche Medicinische Wochenschrift. 1884. № 36.

роль. Отложеніе жира, разумѣется, не чрезмѣрное, въ подкожной клѣтчаткѣ придаетъ значительную крѣпость ослабѣвшимъ брюшнымъ покровамъ; но, конечно, не можетъ замѣнить ту степень эластичности кожи и сократительности брюшныхъ мышцъ, которыя имѣли мѣсто до появленія отвислаго живота. Равно отсутствіе въ режимѣ больной такихъ моментовъ, которые обыкновенно ухудшаютъ состояніе отвислаго живота, какъ—ношенія несоотвѣтствующаго платья, поднятія тяжестей и пр., въ значительной степени предотвращаютъ развитіе серьезныхъ страданій. Еще болѣе можетъ сдѣлать здѣсь врачъ своими раціональными указаніями и рядомъ мѣръ, дѣйствующихъ благопріятно въ профилактическомъ отношеніи.

Прежде чѣмъ говорить о терапіи отвислаго живота, я остановлюсь нѣсколько на *дифференціальной діагностикѣ* прощупываемой въ нашемъ случаѣ *отвислой печени* отъ другихъ опухолей и болѣзненныхъ состояній, которыя могутъ встрѣчаться на этомъ мѣстѣ. Repetitia est mater studiorum, и потому я напомню вамъ здѣсь, что возможность смѣшать смѣщенную печень со скопленіемъ экскрементовъ въ ободочной кишкѣ предотвращается обязательнымъ передъ всякою постановкою точной діагностики, очищеніемъ кишечнаго канала. Затѣмъ, не говоря о возможности принять частичное сокращеніе той или другой брюшной мышцы за опухоль, я упомяну о фиброидахъ и абсцессахъ въ брюшныхъ покровахъ, которые могутъ иногда давать поводъ къ затрудненію. Очевидно, что тѣсная связь ихъ со стѣнками живота всего легче даетъ возможность признать эти состоянія за образованія, внѣбрюшинныя. Труднѣе дифференціальная діагностика между опустившеюся печенью, особенно еще въ началѣ дѣла и увеличеніемъ органа отъ различныхъ мѣстныхъ и общихъ болѣзненныхъ процессовъ, какъ: мѣстной венозной гипереміи, гипереміи отъ разстройствъ въ области малаго круга кровообращенія, при болѣзняхъ сердца и легкихъ, при гипертрофическомъ циррозѣ, амилоидномъ перерожденіи, ракѣ и т. п. Во всѣхъ такихъ состояніяхъ для дифференціальной діагностики отъ смѣщенія органа важно *постукиваніемъ опредѣлить верхнюю границу печени.* Увеличенная, выходящая изъ подреберья, но не смѣщенная печень можетъ быть вашими руками передвинута въ нижней своей части; но верхняя ея граница всегда остается на своемъ мѣстѣ. Вообще ошибка избѣгается тщательнымъ ощупываніемъ, при которомъ иногда возможно найдти узлы, отвердѣніе ткани, а

особенно—обсужденіемъ клинической картины симптомовъ. Врожденныя или пріобрѣтенныя аномаліи, въ родѣ н. п. перетянутой печени, опять всего лучше опредѣляются постукиваніемъ, опредѣленіемъ границъ и формы даннаго органа. При невозможности прощупать нижнюю границу по причинѣ находящихся здѣсь опухолей съ жидкимъ содержимымъ—эхинококковъ, водянки или рака желчнаго пузыря, вполнѣ показуется пробный проколъ посредствомъ тонкой дезинфицированной иглы.

Отъ *болѣзней почекъ*, отъ блуждающей почки, которая прилежитъ къ печени, отъ гидронефроза блуждающей почки и отъ другихъ опухолей почекъ діагностика трудна, ошибки возможны и не разъ описаны въ литературѣ. Трудность иногда бываетъ настолько велика, что только аутопсія, или пробный разрѣзъ могутъ рѣшить дѣло съ точностію. Самымъ вѣрнымъ здѣсь діагностическимъ признакомъ будетъ ощупываніе нижняго края опухоли. Для печени патогномоническій признакъ есть форма ея hilus. Сверхъ того почка, при изслѣдованіи ея обѣими руками, обыкновенно уходитъ къ задней стѣнкѣ полости живота, легко ускользая изъ подъ изслѣдующихъ пальцевъ; блуждающая печень всегда трудно подвижна, всегда обращена къ передней стѣнкѣ живота и, не будучи удерживаема, рѣдко сохраняетъ то положеніе, которое ей придаютъ руками, перемѣщая ее. При блуждающей печени, кишки, не смотря на ихъ смѣщеніе, не остаются подъ печенью, а прилежатъ съ боковъ и съ ея передней поверхности; поэтому на всемъ протяженіи блуждающей печени слышится обыкновенно звукъ тимпаническій притупленный, а на нижней ея части и чисто тимпаническій. При опухоляхъ же почекъ, по всей изслѣдуемой поверхности мы встрѣчаемъ тупой звукъ, сверхъ того и другіе клиническіе симптомы, иногда же измѣненія мочи, помогаютъ діагностикѣ.

Не легко ставить діагностику при *ракѣ* сальника, ракѣ желудка; иногда ни ощупываніе, ни постукиваніе не разъясняютъ дѣла, и лишь при дальнѣйшемъ наблюденіи, когда явится водянка или кахексія, ракъ становится очевиднымъ.

Подвижную печень случалось, что принимали *за опухоли матки и яичниковъ*, за окаменѣвшій плодъ и т. п. Хотя точное двойное изслѣдованіе съ помощью зонда, введеннаго въ матку и должно повидимому гарантировать отъ подобныхъ ошибокъ, однако, надо имѣть

въ виду, что опухоли яичниковъ съ приращеніями, съ перекручиваніемъ ножки весьма легко могутъ симулировать разсматриваемую аномалію. Такая богатая казуистика чревосѣченій, какою представляется она въ наши дни, показываетъ, что дифференціальная діагностика опухолей живота далеко не представляетъ еще ученія съ точными данными. Не рѣдкость въ наши дни слышать и отъ операторовъ, производящихъ очень большое количество чревосѣченій, что они приступаютъ иногда къ такой операціи, не зная навѣрное, съ какою опухолью придется имъ имѣть дѣло. Такъ что для знанія діагностики этой области и въ наши дни вполнѣ примѣнимы слова такого прекраснаго знатока-клинициста и діагноста, какимъ былъ въ свое время Frerichs. Кто хочетъ, говорилъ онъ, быть хорошимъ діагностомъ, т. е. кто хочетъ пріобрѣсти увѣренность, что онъ не можетъ впасть по крайней мѣрѣ въ серьезныя ошибки по діагностикѣ, тотъ *долженъ изучать патологическія смѣщенія въ брюшной полости на секціонномъ столѣ* и не упускать случая патологической анатоміей подтверждать и расширять свои клиническія соображенія. Ощупываніе и постукиваніе патологическихъ состояній брюшной полости представляютъ только пропедевтику этой работы: наиболѣе же цѣнныя познанія пріобрѣтаются при вскрытіяхъ.

Терапія отвислаго живота. Ослабленіе брюшныхъ покрововъ и брюшины съ потерею ихъ эластичности, ослабленіе сократительности и раздражительности брюшныхъ мышцъ соединенные съ разстройствомъ питанія, для возстановленія правильности функцій органовъ, правильности, находящейся въ зависимости отъ указываемыхъ свойствъ, требуютъ, очевидно, возстановленія этихъ свойствъ. Но мы еще не знаемъ вѣрныхъ средствъ, какъ возстановлять тонусъ растянутыхъ и разслабленныхъ мягкихъ стѣнокъ живота. Въ не застарѣлыхъ однако случаяхъ оказываютъ большую пользу всѣ средства и вообще леченіе, направленныя на общее питаніе и укрѣпленіе организма; мѣстно же—души, массажъ и индуктивный токъ особенно полезными оказываются и потому, что, кромѣ дѣйствія ихъ на основную болѣзнь, вліяютъ и на вторичныя явленія. Затѣмъ, какъ содѣйствовать такому леченію, такъ и предупреждать дальнѣйшее развитіе ослабленія и растяженія брюшной стѣнки будетъ удаленіе всѣхъ тѣхъ вредныхъ вліяній, которыя, какъ мы видѣли выше, обусловили состояніе отвислаго живота. Съ этою цѣлію, слѣдовательно, должно совѣтовать женщинѣ, что бы

она старалась избѣгать напряженія брюшнаго пресса и растяженія брюшной полости отъ скопленія газовъ и экскрементовъ, избѣгала жиленія при испражненіи, т. е.—всѣ такія мѣры, которыя бы содѣйствовали правильному пищеваренію и нетрудному испражненію. Больная должна предпочтительно выбирать такую пищу, при которой развивается мало газовъ, мало получается экскрементовъ и которая легко всасывается и уподобляется организмомъ. Обо всѣхъ такихъ діэтетическихъ правилахъ слѣдуетъ подробно говорить больной потому, что факторы эти оказываютъ въ дѣйствительности въ высокой степени существенное вліяніе на состояніе отвислаго живота. Потомъ, не меньшаго вниманія заслуживаютъ развивающіяся при отвисломъ животѣ венозныя гипереміи: дальнѣйшее развитіе ихъ и вызываемыхъ ими симптомовъ въ значительной степени предотвращается, если женщина будетъ избѣгать продолжительнаго пребыванія въ вертикальномъ положеніи, предпочитая ему горизонтальное. Короткіе и узкіе корсеты, платья съ такимъ покроемъ, что сильно отдавливаютъ животъ книзу, должны быть безусловно запрещены; вмѣсто обычнаго завязыванія юбокъ на таліи должно рекомендовать укрѣпленіе ихъ помощью пристегиванія къ лификамъ, съ помощью помочей и пр. При этомъ цѣлесообразное подвязываніе живота съ поднятіемъ его кверху, или просто полотенцемъ, или соотвѣтственнымъ бандажемъ, о какомъ будемъ говорить ниже, доставляетъ тоже существенную и раціональную помощь. Не малаго вниманія заслуживаютъ заботы и объ уходѣ за брюшными покровами въ послѣродовомъ періодѣ, и о правильной инволюціи матки, и о принятіи мѣръ къ предотвращенію разслабленія тазоваго дна, посредствомъ зашиванія промежности и пр. И опытъ показываетъ, что перечисленныхъ мѣръ достаточно бываетъ, чтобы въ значительной степени ослабить разнообразныя болѣзненныя явленія при отвисломъ животѣ, какъ: нервную диспепсію, кардіалгію, астму, боли въ крестцѣ, маточныя кровотеченія и различныя нервныя явленія, относимыя нерѣдко къ разряду истерическихъ. Послѣ всего сказаннаго сегодня, при тѣхъ упорныхъ маточныхъ кровотеченіяхъ, которыя нерѣдко истощаютъ женщинъ при отвисломъ животѣ, я думаю, что никто изъ васъ не станетъ предлагать больной сдѣлать выскабливаніе слизистой матки или удалить яичники, не позаботившись предварительно о парализованіи вліянія ослабѣвшихъ брюшныхъ покрововъ. Да, и если быть можетъ, ярые приверженцы оперативнаго

леченія и указываютъ въ такихъ случаяхъ на благопріятные результаты, полученные ими отъ названныхъ операцій; то, не надо забывать, что при такомъ образѣ дѣйствія они даютъ больной въ послѣопераціонномъ времени продолжительное горизонтальное положеніе и цѣлесообразную діэту. Моменты эти, какъ мы видѣли выше, оказываютъ существенное вліяніе на возстановленіе правильнаго соотношенія между органами брюшной полости и тѣмъ вліяютъ на хроническіе венозные застои, какъ на источникъ въ данномъ случаѣ хроническаго метрита съ его кровотеченіями. Что это дѣйствительно такъ, всего лучше доказываетъ тотъ фактъ, что и боли, и маточныя кровотеченія послѣ такихъ операцій опять возобновляются, когда больная снова будетъ находиться въ условіяхъ, при которыхъ вліяніе отвислаго живота будетъ сказываться во всей своей силѣ.

Но говоря такъ, предупреждая васъ, чтобы вы при отвисломъ животѣ не полагали исходной точки болѣзненныхъ проявленій въ самихъ половыхъ органахъ, въ болѣзняхъ пищеварительнаго канала и пр., я, конечно, не хочу сказать, чтобы вы состоянія эти совершенно игнорировали въ подобныхъ случаяхъ. Думать такъ, конечно, никто изъ васъ не можетъ уже по одному тому, что мы съ вами здѣсь учимся во главѣ нашихъ распросовъ больной ставить вопросъ и при послѣдующихъ посѣщеніяхъ особенно обращать вниманіе, на то, *на что жалуется больная*. Стараясь удовлетворить основному причинному показанію въ терапіи такихъ случаевъ, извѣстную долю вниманія вы будете удѣлять и симптоматическому леченію, разсматривая его какъ временную мѣру. Не малое значеніе здѣсь будетъ имѣть и тотъ стадій болѣзни, въ которомъ вы найдете данную женщину. Если для болѣе начальнаго періода достаточно будетъ, чтобы sublata causa, tollitur effectus, то при болѣе продолжительное время существующихъ такихъ болѣзняхъ возникшія венозныя гипереміи брюшныхъ органовъ представляютъ изъ себя уже вполнѣ сложившіяся болѣзненныя формы, съ которыми приходится считаться и лечить ихъ, какъ вполнѣ самостоятельныя болѣзни.

Насъ завело бы слишкомъ далеко, если бы я сталъ говорить здѣсь о томъ, какъ слѣдуетъ лечить то и другое изъ выше разсмотрѣнныхъ осложненій отвислаго живота. Но я долженъ указать на слѣдующее обстоятельство, въ важности котораго и самъ я лично болѣе и болѣе убѣждаюсь въ послѣднее время. Когда разсмотрѣніе дан-

наго случая показываетъ, что отвислый животъ составляетъ первичную исходную точку болѣзненныхъ проявленій, происшедшихъ путемъ венозной гипереміи, то леченіе этихъ застоевъ и самого отвислаго живота *путемъ массажа* оказывается здѣсь наиболѣе раціональнымъ и наиболѣе дѣйствительнымъ средствомъ. При этомъ я, конечно, разумѣю массажъ, производимый умѣлыми руками и подъ руководствомъ врача, который самъ добросовѣстнымъ образомъ изучилъ эту, такъ развивающуюся въ наши дни отрасль врачеванія. Только при такихъ условіяхъ я и считаю возможнымъ совѣтывать здѣсь массажъ и только при такихъ условіяхъ онъ можетъ принести здѣсь существенную пользу. Тоже надо сказать въ частности и про массажъ внутреннихъ половыхъ органовъ, который при ихъ страданіяхъ, зависящихъ отъ отвислаго живота и, какъ прибавочная мѣра, заслуживаетъ предпочтительнаго употребленія предъ всякимъ мѣстнымъ гинекологическимъ леченіемъ.

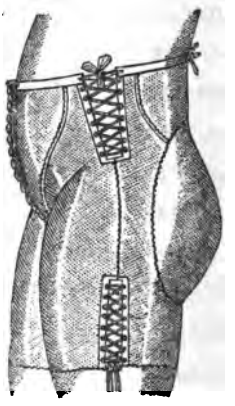
Наконецъ опытъ показываетъ, что не малый успѣхъ при леченіи отвислаго живота зависитъ отъ хорошо прилаженнаго *бандажа*, отъ того—насколько онъ будетъ замѣнять недостатокъ въ данной брюшной стѣнкѣ надежной точки опоры для брюшныхъ внутренностей. Отсылая интересующихся историческими справками и подробностями объ употребленіи бандажей въ женской практикѣ къ моей статьѣ объ этомъ предметѣ *), я ограничусь здѣсь указаніемъ тѣхъ главныхъ достоинствъ и качествъ, которыми долженъ обладать такой бандажъ или корсетъ на животъ, чтобы онъ былъ удовлетворителенъ въ желаемомъ отъ него дѣйствіи. Такой бандажъ долженъ равномѣрно обхватывать и поддерживать животъ, но не давить на него. Онъ долженъ плотно прилегать къ животу женщины при разнообразныхъ ея движеніяхъ; но, ни взъѣзжать наверхъ, ни спалзывать внизъ. Онъ долженъ доходить до подложечной ямки, имѣя здѣсь точку опоры въ нижнемъ краѣ грудной кости, а внизу опираясь на подвздошныя кости. Лучшій такой бандажъ приготовляется изъ плотной матеріи, холста или такъ называемой корсетной матеріи. Соотвѣтственно формѣ живота и той роли, для которой бандажъ предназначается, онъ долженъ

*) Лѣтопись Хирургическаго Общества въ Москвѣ. Т. II. стр. 42 и слл.

быть выкраиваемъ такъ, чтобы въ общемъ напоминалъ форму срѣзаннаго съ двухъ концовъ апельсина, съ наибольшей периферіей, приходящейся въ области пупка. Чтобы лучше выразить въ бандажѣ такую форму, въ верхней части бандажа, соотвѣтствующей подреберьямъ, и въ нижней, въ области подвздошныхъ гребешковъ, вставляютъ клинообразные кусочки изъ эластической ткани, или, какъ и въ описанномъ мною прежде американскомъ бандажѣ, въ этихъ мѣстахъ находятся снуровки. Женщина, разслабляя, или стягивая эти снуровки, въ состояніи прилаживать бандажъ къ своему животу при различныхъ физіологическихъ увеличеніяхъ и уменьшеніяхъ брюшной полости. Бандажъ, безъ такихъ клиновидныхъ приспособленій и прилегающій къ тѣлу вездѣ вплотную, вызываетъ слишкомъ сильное давленіе и тяготитъ женщину, а если сидитъ свободно, то не выполняетъ своей роли. Въ продажѣ существуютъ бандажи, сдѣланные изъ ткани, состоящей изъ каучуковыхъ и бумажныхъ нитей, и нѣкоторые находятъ, что такимъ путемъ лучше удается приспособленіе бандажа къ измѣненіямъ брюшной полости. Но такіе бандажи черезъ нѣсколько мѣсяцевъ обыкновенно теряютъ свою эластичность; главное же ихъ неудобство въ томъ—что ихъ нельзя мыть. Бандажъ изъ корсетной матеріи со снуровками во всякомъ случаѣ можетъ быть содержимъ въ большей чистотѣ. Но какъ бы хорошо бандажъ въ первое время ни сидѣлъ на больной, черезъ нѣкоторое время онъ, вытягиваясь, начинаетъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ давить, или, какъ говорятъ больныя, „рѣжетъ имъ“. Въ предупрежденіе того, такъ какъ такія мѣста чаще бываютъ въ паховыхъ областяхъ и надъ лобкомъ, предварительно эти мѣста подбиваютъ ватой. Вообще же надо сказать, что для приготовленія хорошо прилаженнаго бандажа, недостаточно однихъ медицинскихъ указаній; но необходимо, чтобы и сама мастерица, снимающая мѣрку и приготовляющая бандажъ, обладала, кромѣ знаній въ искусствѣ кроить и шить, еще—и сообразительной головой. Чтобы она умѣла приладить бандажъ соотвѣтственно индивидуальности даннаго живота. При указываемыхъ требованіяхъ отъ бандажа для той важной роли, которую онъ долженъ исполнять, какъ средство цѣлительное, необходимо всегда относиться съ большимъ вниманіемъ ко всѣмъ подробностямъ, какъ при его приготовленіи, такъ и прилаживаніи. Необходимо, чтобы особенно въ первое время, не разъ и не два больная являлась къ врачу, и онъ могъ лично

убѣдиться, дѣйствительно ли данный бандажъ удовлетворяетъ той идеѣ, ради которой онъ назначенъ. Но такъ какъ, не смотря на всѣ принимаемыя предосторожности всѣ, и хорошіе бандажи, послѣ болѣе или менѣе продолжительнаго ихъ ношенія, взъѣзжаютъ на верхъ, причемъ изъ подъ нижняго края бандажа выдается нижній сегментъ брюшныхъ покрововъ, то теперь пришли къ заключенію въ необходимости присоединять къ бандажу короткіе панталоны. Послѣдніе для женщины гораздо удобнѣе употреблявшихся прежде для этой цѣли скапулировъ-ремешковъ, которые, направляясь по пахамъ и большимъ губамъ больной, слишкомъ давали о себѣ знать при ходьбѣ, и при обиліи потовыхъ желѣзъ въ этихъ мѣстахъ вызывали мокнущія сыпи и экскоріаціи. Въ настоящее время бандажъ, который удовлетворительно поднимаетъ животъ кверху, приводя, по возможности, въ нормальное положеніе смѣщенныя внутренности и удерживая ихъ въ правильномъ положеніи, имѣетъ такой видъ.

Рис. 32.



American Journal of Obstetrics.

Опытъ показываетъ, что такой бандажъ, американской системы, лучше другихъ удовлетворяя желаемой цѣли, не отягощаетъ и не обременяетъ женщину.

Но бываютъ и такіе обвислые и ожирѣлые животы, гдѣ подъ ихъ тяжестію, бандажъ не только не выполняетъ своей роли, но гнется, какъ тростинка. Въ такихъ случаяхъ приходится вшивать въ бандажъ, подобно тому, какъ это дѣлается и въ корсетахъ, пластинки изъ китоваго уса, или тонкія металлическія шинки и носить бандажъ, resp. тяжесть живота, на помочахъ (проходящихъ по плечамъ больной). Наконецъ въ женской практикѣ врачу приходится считаться и съ тѣмъ обстоятельствомъ, что больная н. п. никакъ не можетъ согласиться съ ношеніемъ бандажа, который, поднимая ей животъ кверху, будетъ лишать ее „таліи“. И нѣкоторыя больныя серьезно заявляютъ, что для нихъ быть „безъ таліи“ равносильно тому, чтобы вовсе не жить. Въ такихъ случаяхъ ничего другаго не остается, какъ назначить ношеніе такого сложнаго корсета—кирассы, который бы облекалъ, и грудь, и животъ больной. Способъ приготовленія такой кирассы относится уже къ области корсетнаго искусства, и само собою разу-

мѣется, что при ношеніи ея возможны весьма ограниченныя движенія женщины.

Наконецъ надо упомянуть еще о такъ называемыхъ „ceintures hypogastriques“. Вѣрнѣе ихъ называть „epigastriques“. Это—поясъ, снабженный подушкою изъ перьевъ и надѣваемый на верхнюю половину живота. Благотворное вліяніе отъ его ношенія у людей тучныхъ, страдающихъ нервной диспепсіей и проч., надо приписать тому обстоятельству, что производимое имъ давленіе не допускаетъ подвижности и опусканія внутренностей, отъ чего уменьшаются страданія, вызванныя застоемъ и растяженіемъ. Аналогичное же дѣйствіе съ удержаніемъ внутренностей, по возможности иммобилизированными, прозводятъ и ceintures ovariques при оваріяхъ—пояса, употребленные впервые Chereau, по совѣту Charcot.

XXIV Лекція.

Распознаваніе воспалительныхъ болѣзней яичниковъ.

Мм. Гг!

Приглашаю васъ, по очереди, посѣщать вмѣстѣ со мною для совмѣстнаго наблюденія и изслѣдованія больную на Печерскѣ, исторія болѣзни которой заключается въ слѣдующемъ. Больная, 32 лѣтъ, по занятію бѣлошвейка, работавшая послѣднее время и на ножной машинѣ, мать 4 дѣтей, изъ которыхъ послѣдняго родила 10 мѣсяцевъ назадъ, выкидышей не имѣла. Не кормила. Послѣ послѣднихъ родовъ имѣла сильное кровянистое отдѣленіе; но послѣродовое состояніе прошло безъ лихорадки. Мѣсячныя въ первый разъ получила на 13 году и, что особенно надо отмѣтить, всегда или почти всегда, онѣ у нея приходили не въ правильные сроки, всегда съ болью и очень обильно; послѣдній разъ онѣ у нея были $1^1/_2$ мѣсяца назадъ. Не смотря однако на такое отсутствіе ихъ, беременности здѣсь подозрѣвать нельзя потому, что сама больная, бывшая уже 4 раза беременною, не ощущаетъ тѣхъ признаковъ, которые у нея всегда появляются въ началѣ беременности, да и дальше при изслѣдованіи не оказывается того характернаго размягченія половыхъ органовъ, какое свойственно этому состоянію. Больная жалуется на довольно сильную боль въ правой половинѣ подчревной области, въ нижней части спины и вдоль наружной поверхности праваго бедра. Боли эти, которыя у нея и всегда бывали болѣе или менѣе выраженными во время мѣсячныхъ, теперь около 3 мѣсяцевъ обратились въ постоянныя и усилились до того, что уложили ее въ постель. Есть бѣли; но гонор-

рэи, по крайней мѣрѣ въ настоящее время, признаковъ не наблюдается. Температура не повышена, и вообще за все это время лихорадочныхъ явленій не было замѣчено.

При изслѣдованіи сперва снаружи, вы замѣтите, что правая подчревная область у больной напряжена и чувствительна. Производя *съ большою осторожностію внутреннее изслѣдованіе*, вы найдете, что шейка матки не представляетъ замѣтныхъ патологическихъ измѣненій, а сама матка не увеличена, почти не болѣзненна, хотя помѣщается довольно неподвижно, благодаря присутствію справа и нѣсколько кзади отъ нея опухоли, отклоняющей этотъ органъ кпереди. Когда вы прикасаетесь къ опухоли изслѣдующими руками и, особенно если не будете при этомъ осторожны, то больная сильно подается назадъ, причемъ лице ея выражаетъ ощущеніе сильной боли. Въ предупрежденіе этого и чтобы изслѣдованіе болящей опухоли было поучительно, я прошу васъ теперь же, напередъ, знать и потомъ осторожно отыскивать тѣ характерные признаки, которыми она обладаетъ. Характерна здѣсь, во первыхъ, сама интензивность боли при сравнительно легкомъ прикосновеніи къ опухоли. (У этой больной, какъ не имѣющей толстыхъ, или трудно податливыхъ брюшныхъ покрововъ, вамъ придется приложить сравнительно немного старанія, чтобы получить и тщательно обслѣдовать всю болѣзненную опухоль.) Опухоль представляется величиною съ небольшое куриное яйцо, имѣетъ продолговато-овальную форму съ ровною поверхностью; консистенція опухоли твердовато-упругая. Случай этотъ особенно поучительнымъ является потому, что онъ довольно чистый, нѣтъ въ окружности экссудата, нѣтъ признаковъ страданія и сосѣднихъ органовъ. На это послѣднее обратите особенное вниманіе: ощупывая здѣсь маточный конецъ правой фаллопіевой трубы и помня тѣ картины сальпингитовъ и сальпингоовaритовъ, съ которыми мы до сихъ поръ знакомились, и по рисункамъ, а затѣмъ и на больныхъ, вы придете къ заключенію, что въ данномъ случаѣ увеличенъ и крайне болѣзненъ только одинъ правый яичникъ, что онъ находится въ состояніи воспаленія. Судя по неправильности регулъ, идущей съ самого начала ихъ появленія и по сопровождающимъ ихъ всегда болямъ въ области праваго яичника, мы имѣемъ основаніе думать, что патологическое состояніе въ этомъ органѣ давно уже имѣло мѣсто у больной. Въ настоящее же время рядъ неблагопріятныхъ условій, какъ отсутствіе

кормленія грудью послѣ каждыхъ родовъ, неправильная инволюція, особенно послѣ послѣднихъ родовъ, выразившаяся усиленною потерею крови in puerperio, а затѣмъ усиленная работа на ножной швейной машинѣ, какъ занятіе профессіональное, вызвали теперь и полную, рѣзкую картину воспаленія, такъ что мы имѣемъ дѣло здѣсь съ острымъ, или, точнѣе говоря, съ *подострымъ оофоритомъ*.

Что же тутъ происходитъ?—Изъ теоретическаго курса ученія о женскихъ болѣзняхъ вы знаете, что глава о воспалительныхъ болѣзняхъ яичниковъ излагается довольно неясно. Мало того: читая новѣйшія руководства, вы найдете, что авторы расходятся во мнѣніяхъ, даже и относительно сущности болѣзни. Еще менѣе знаній можно вынести изъ одного клиническаго наблюденія надъ оофоритомъ: по большей части сопутствующія оофоритамъ пораженія сосѣднихъ частей настолько затемняютъ картину разсматриваемаго страданія, что въ этомъ обстоятельствѣ и надо главнымъ образомъ видѣть причину только что указаннаго разногласія между авторами. При такихъ обстоятельствахъ, ясности въ воззрѣніи и въ знаніи болѣзненнаго состоянія можно ожидать отъ бо́льшаго знакомства съ предметомъ путемъ опыта на животныхъ и изученія анатомопатологическихъ препаратовъ, къ чему особенно благопріятныя условія здѣсь можно видѣть въ часто производимыхъ теперь кастраціяхъ. Работы Waldeyer'a, Славянскаго, а также Benkiser'a на свиньяхъ и дрр. положили уже прочную основу для разработки этого вопроса, и поскольку онъ выясненъ до сихъ поръ въ физіологическомъ и патологическомъ отношеніяхъ, вы знаете хорошо изъ современныхъ руководствъ. Для дѣла же *болѣе точной, прижизненной діагностики* въ 1892 году произведено еще новое не малое пріобрѣтеніе работою Stratz'a, изложенною въ его Gynäkologische Anatomie der Circulationsstörungen und Entzündungen der Ovarien und Tuben. (Berlin. Fischer's Medizinische Buchhandlung. Kornfeld. 1892). Изъ этого труда я ограничусь сегодня изложеніемъ только тѣхъ существенныхъ данныхъ, которыя относятся къ разъясненію вопроса *о распознаваніи воспалительныхъ состояній яичника*. Съ тою же цѣлію и въ издаваемомъ мною курсѣ помѣщаются изъ цитируемаго труда рисунки препаратовъ, наиболѣе цѣнные для діагностики оофоритовъ.

Начало всякаго воспаленія идетъ съ *гипереміи*. Гиперемія же въ яичникѣ составляетъ явленіе чисто физіологическое, такъ сказать,

самое обыденное у женщины, при менструаціи, беременности, coïtus. Свойство же и расположеніе кровеносныхъ сосудовъ, особенно же сѣти тонкостѣнныхъ сосудовъ въ яичникѣ таково, что, какъ доказали теперь изслѣдованія Stratz'a, *всякая, даже физіологическая гиперемія яичника, не можетъ обходиться безъ геморрагій.* Такимъ образомъ при названныхъ случаяхъ и физіологической гипереміи будетъ существовать въ яичникѣ, рядомъ съ сильнымъ наполненіемъ, напряженіемъ и извилистостію тонкостѣнныхъ сосудовъ яичника, какъ слѣдствіе такого состоянія, и пропотѣваніе изъ сосудовъ сыворотки и форменныхъ элементовъ въ строму яичника, а затѣмъ и разрывъ сосудовъ съ кровоизліяніемъ при мелкоклѣточной группами инфильтраціи.

Рис. 33.

Stratz.

Рисунокъ этотъ, представляющій картину, снятую съ яичника, удаленнаго при чревосѣченіи у дѣвушки $15\frac{1}{2}$ лѣтъ, на второй день менструаціи, увеличенъ вдвое противъ нормы. Это—рисунокъ съ яичника здоровой стороны. Вы видите здѣсь обиліе сосудовъ, представляющихся въ разрѣзѣ увеличенными, извилистыми, мѣстами въ окружности ихъ видны и кучки форменныхъ элементовъ въ стромѣ. Сверхъ того видны кровоизліянія: въ фолликулѣ, у лѣваго края, въ средину его, а въ другомъ, находящемся вправо выше его, между theca externa et interna folliculi. Тоже видно отчасти и въ фолликулахъ, у праваго края. Демонстрируемыя особенности гиперемированнаго фолликула разъясняютъ въ подробности сущность тѣхъ анатомопатологическихъ признаковъ, которыми характеризовалъ еще Klob гиперемированный яичникъ, говоря, что таковой представляется увеличеннымъ и разрыхленнымъ отъ пропитыванія серознымъ транссудатомъ. Stratz своими микроскопическими изслѣдованіями показалъ, что гиперемированный яичникъ представляется увеличеннымъ не только отъ пропитыванія его сывороткою, но и форменными элементами, т. е. показалъ, что и при гипереміи яичника существуютъ признаки форменнаго во-

спаленія. При такомъ состояніи, хотя органъ и представляется увеличеннымъ до той величины, въ какой вы его знаете въ физіологическомъ состояніи н. п. въ концѣ беременности; но въ обыкновенныхъ случаяхъ состояніе гипереміи яичника однимъ осязаніемъ не можетъ быть обнаружено, и тамъ, гдѣ мы находимъ замѣтное для осязанія увеличеніе органа, тамъ указанныя измѣненія съ гипереміей и кровоизліяніями настолько сильно выражены, что существуетъ уже вполнѣ развитой оофоритъ.

Геморрагія, стало быть, составляетъ второй существенный аттрибутъ воспалительныхъ болѣзней яичника. И Schröder, и Olshausen, и Benkiser констатировали уже то положеніе, что и при созрѣваніи яйца въ яичникѣ происходятъ кровоизліянія. Изслѣдованія Stratz'a показали, что у женщины кровоизліянія въ яичникѣ могутъ имѣть мѣсто, какъ въ самый фолликулъ, такъ нерѣдко и между theca fibrosa и theca interna folliculi. (Рис. 33). Но кромѣ такихъ фолликулярныхъ геморрагій, надо еще отличать геморрагіи интерстиціальныя яичника, происходящія въ пограничномъ слоѣ между первичными фолликулами и окружающей стромой, по которой, какъ менѣе резистентной чѣмъ та, которая окружаетъ большіе фолликулы, такія геморрагіи свободно распространяются. На основаніи многочисленныхъ изслѣдованій яичниковъ, полученныхъ изъ труповъ вообще, Stratz утверждаетъ, что яичниковыя геморрагіи представляютъ явленіе чрезвычайно частое, хотя клинически явленіе это чрезвычайно трудно констатировать. Геморрагіи яичника, достигающія такой величины, что представляютъ замѣтное и для осязанія увеличеніе органа, были наблюдаемы при болѣзняхъ, соединенныхъ съ разжиженіемъ крови: при скорбутѣ, рекуррентѣ, отравленіи фосфоромъ, тифѣ, скарлатинѣ, холерѣ, при кровоточивыхъ міомахъ матки, Winkel наблюдалъ и при порокахъ сердца. Такъ что, если существуетъ одно изъ перечисленныхъ состояній, или недавно имѣло мѣсто, и вы при изслѣдованіи прощупываете увеличенный яичникъ, то съ весьма большою вѣроятностію можете поставить *діагностику геморрагіи яичника*. Во всѣхъ же другихъ случаяхъ, хотя геморрагія яичника и составляетъ явленіе очень частое у женщинъ вообще, но когда она не велика, то клинически ничѣмъ не обнаруживается и безслѣдно всасывается. Но чѣмъ большее занимаетъ она пространство, тѣмъ бо́льшую влечетъ за собою гибель фолликуловъ, и при очень большихъ геморрагіяхъ, когда яичникъ дости-

гаетъ величины н. п. апельсина, съ ощущеніемъ, напоминающимъ какъ бы напряженную кисту, можетъ быть погибель и всей паренхимы органа. Существованіе подобныхъ обстоятельствъ въ анамнезѣ имѣетъ значеніе при обсужденіи вопроса о безплодіи данной женщины.

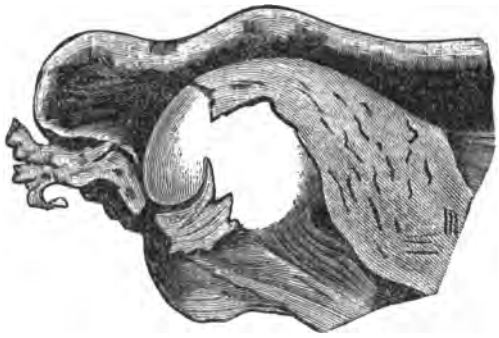
Въ чемъ же заключается анатомопатологическій субстратъ того процесса, который, какъ въ разбираемомъ сегодня случаѣ, мы, клинически называетъ *острымъ оофоритомъ?*

—Stratz, на основаніи своихъ изслѣдованій съ микроскопомъ, говоритъ, что при такомъ состояніи вначалѣ процессъ гипереміи и геморрагіи идетъ островками, локализируясь въ самыхъ фолликулахъ и захватывая вмѣстѣ съ тѣмъ и стѣнку, связующую фолликулы, гнѣздясь по преимуществу въ паренхимѣ—это, такъ называемый фолликулярный оофоритъ. (Интерстиціальный, по Славянскому, наблюдается только послѣ родовъ и выкидыша.) Отъ гиперемированнаго яичника воспаленный подъ микроскопомъ представляетъ то отличіе, что содержитъ большее количество сосудовъ, болѣе извилистыхъ, изъ которыхъ выступило много бѣлыхъ кровяныхъ тѣлецъ вмѣстѣ съ выступленіемъ сыворотки въ ближайшую окружность сосудовъ. Строма, tunica fibrosa externa et tunica interna инфильтрованы по направленію сосудовъ мелкими клѣтками, причемъ это наблюдается, не только, какъ показалъ Славянскій, въ окружности большихъ фолликуловъ, но, какъ видѣлъ Stratz, въ окружности и маленькихъ фолликуловъ. Вокругъ первичныхъ фолликуловъ преждевременно развивается theca interna, или грануляціонный слой. Въ то-же время въ перенхимѣ яичника, въ эпителіи идетъ усиленный процессъ дѣленія ядеръ съ усиленнымъ выдѣленіемъ секрета. Затѣмъ идетъ набухлость, помутнѣніе и наконецъ распаденіе ядеръ и разрушеніе отдѣльныхъ клѣтокъ, результатомъ чего является атипическое распредѣленіе эпителія. (См. ниже рисунокъ хроническаго оофорита.) Смотря потому, какое изъ указанныхъ явленій преобладаетъ, анатомопатологи ставятъ діагностику oophoritidis: serosa, haemorrhagica, suppurativa, necrotica; для цѣлей же клинической діагностики отличительными признаками *сущности процесса при остромъ оофоритѣ* будетъ *мелкоклѣточная инфильтрація стромы съ послѣдовательнымъ дегенеративнымъ процессомъ паренхиматознаго эпителія.*

Острый оофоритъ, какъ видно изъ сказаннаго выше, въ видѣ мелкихъ ограниченныхъ воспалительныхъ фокусовъ съ геморрагіями въ окружности будетъ имѣть мѣсто и при нормальной менструаціи. Часто онъ происходитъ также и гонорройнымъ путемъ, переходя непосредственно съ прилежащей трубы (такъ называемый сальпингоовоарить, который мы уже имѣли случай изучать). Потомъ часто онъ развивается септическимъ путемъ и при тѣхъ названныхъ выше болѣзняхъ, гдѣ происходятъ въ яичникѣ геморрагіи, т. е. при тифѣ, холерѣ и пр. Но во всѣхъ такихъ состояніяхъ клинически не приходится ставить діагностики остраго оофорита частію потому, что клиническіе симптомы со стороны самаго яичника мало здѣсь бываютъ выразительными, а частію и болѣе—потому, что на первый планъ выдвигаются симптомы сопутствующихъ болѣе серьезныхъ патологическихъ состояній въ организмѣ. Да и вообще такіе острые оофориты, не сопровождаясь рѣзкими симптомами, по большей части исходятъ въ разрѣшеніе. Въ гинекологической практикѣ самостоятельное клиническое значеніе имѣетъ, и чаще приходится имѣть дѣло съ тѣмъ острымъ оофоритомъ, который происходитъ при сильной менструальной гипереміи, при частомъ coïtus, при coïtus reservatus, равно какъ и при неудовлетворенномъ coïtus вслѣдствіе импотенціи мужа. Также—послѣ сильныхъ травматическихъ поврежденій, куда должны быть отнесены и сильныя поврежденія во время производства операцій. Американскіе авторы, какъ на причину остраго оофорита, указываютъ на сильное нервное возбужденіе, происходящее отъ продолжительнаго сидѣнія за игрой на фортепіано. Далѣе—при пассивныхъ застояхъ, при ретрофлексіяхъ, отъ механическаго давленія при смѣщеніи яичниковъ опухолями, каловыми массами, или дурно прилаженными пессаріями. Наконецъ острый оофоритъ наблюдался при страданіи ревматизмомъ, при нѣкоторыхъ формахъ заушницы, а также при болѣзняхъ сердца, легкихъ; особенно замѣчательна oophoritis tuberculosa. Если у больной предшествовалъ одинъ изъ перечисленныхъ болѣзненныхъ процессовъ и является, какъ въ нашемъ случаѣ, твердоупругая опухоль на мѣстѣ яичника съ сильною не только чувствительностію, но и болѣзненностію, то *ставится діагностика* остраго оофорита. Степень боли зависитъ обыкновенно отъ интензивности и степени распространенія воспалительнаго процесса по брюшинѣ, покрывающей яичникъ, т. е. отъ периоофорита.

На рис. 34 изображенъ въ нормальную величину яичникъ, находящійся въ состояніи остраго воспаленія. На правой половинѣ пре-

Рис. 34.



Stratz.

парата сохраненъ утолщенный и воспаленный покровъ яичника—периоофоритъ. Препаратъ этотъ, на которомъ видно острое пораженіе и трубы, полученъ Stratz'омъ отъ 24-лѣтней женщины, умершей при явленіяхъ перитонита. Но обыкновенно участь такого остраго оофорита—исходить въ выздоровленіе при атрофіи соотвѣтствующихъ фоликуловъ, или въ образованіе абсцесса, или же—переходить въ хроническую форму.

Леченіе нашей больной, пораженной острымъ оофоритомъ, назначено слѣдующее. Главнымъ образомъ—абсолютный покой, ледъ на больное мѣсто, отвлекающее на кишки—всего лучше вѣнская настойка по 100,0 на пріемъ, съ повтореніемъ, въ случаѣ надобности такого опорожненія кишекъ, день или два спустя. У особенно впечатлительныхъ и раздражительныхъ субъектовъ нельзя обходиться безъ седативныхъ—амигдалина 0,3 на 200,0 сладкой миндальной эмульсіи, къ чему иногда приходится прибавлять и морфію, по 0,015—0,03 на сутки. Въ бѣдной практикѣ приходится прописывать кодеину 0,06 на 30,0 воды горькихъ миндалей съ назначеніемъ принимать по 15—20 капель при боли, смотря по надобности.

Переходимъ теперь *къ хроническому оофориту.*

Форма эта тоже очень часто встрѣчается въ женской практикѣ, и многіе изъ васъ уже не разъ при изслѣдованіи здѣсь случаевъ хроническаго метрита встрѣчали какъ сопутствующія формы, хроническіе оофориты и периоофориты; еще чаще намъ попадались здѣсь

хроническіе сальпингоофориты гонорройнаго свойства. Но, какъ при рѣзко выраженномъ хроническомъ метритѣ, такъ еще болѣе при хроническихъ периметритахъ, картина собственно оофорита значительно затемняется. Поэтому, чтобы демонстрировать болѣе типическую форму озаглавленнаго страданія, вамъ показывается сегодня больная изъ моей домашней амбулаторіи, выбранная изъ многихъ ей подобныхъ, какъ представляющая собою случай, менѣе другихъ осложненный и наиболѣе поучительный и который, вдобавокъ, самъ я наблюдаю, то при усиленіи, то при ослабленіи процесса, уже болѣе 3 лѣтъ, а самая болѣзнь тянется здѣсь, надо думать, болѣе 20 лѣтъ.

Больная эта, которую вы теперь видите передъ собою, имѣетъ около 40 лѣтъ, она вдова, бездѣтная, жившая половою жизнію какихъ нибудь года два, три. По теперешнему занятію ея, она экономка. Всегдашнія ея жалобы заключаются въ томъ, что съ самаго перваго появленія мѣсячныхъ и до настоящаго времени, когда она уже близка къ климактерическому періоду, всегда онѣ у нея приходили и приходятъ, то съ меньшею, то съ большею болью; боли локализируются внизу живота, откуда онѣ распространяются въ ноги и въ крестецъ. Мѣсячныя приходятъ не всегда въ правильные сроки, по количеству онѣ могутъ быть названы скудными. Внѣ мѣсячныхъ боли внизу живота рѣдки; онѣ наблюдаются при скопленіи фекальныхъ массъ (больная страдаетъ хроническими запорами), послѣ усиленныхъ тѣлесныхъ напряженій, послѣ поднятія тяжестей, послѣ ѣзды въ трясскомъ экипажѣ—вообще, когда усиливается внутрибрюшное давленіе; но боль всегда оказывается при давленіи на правую подчревную область. Послѣднее обстоятельство и указанныя неправильности въ мѣсячныхъ составляютъ самые характерные симптомы въ данномъ случаѣ. Къ нимъ присоединяются еще обычныя для всякаго хроническаго гинекологическаго страданія бѣли, усиливающіяся передъ регулами. Но со всѣми этими болѣзненными явленіями больная уже примирилась и смотритъ на нихъ, какъ на неизбѣжное зло въ своей жизни. Больше теперь ее удручаютъ и мѣшаютъ заниматься обычными дѣлами послѣдовательныя и усиливающіяся въ послѣднее время упорныя головныя боли, также диспепсія и рядъ неопредѣленныхъ болей въ различныхъ мѣстахъ тѣла.

При внутреннемъ изслѣдованіи, соотвѣтственно тому, что женщина эта не рожала и мало жила половою жизнію, вы находите во

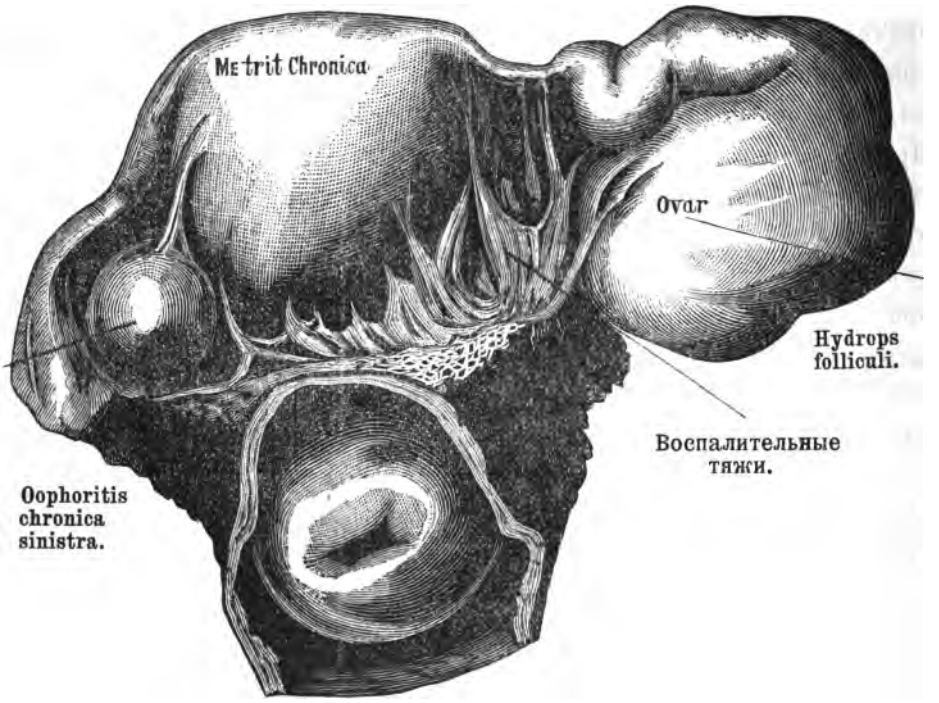
первыхъ узкое влагалище, затѣмъ влагалищная часть матки имѣетъ, довольно характерную для безплодныхъ, коническую форму шейки. Обратите здѣсь особенное вниманіе на то, что сама матка не имѣетъ никакихъ признаковъ хроническаго метрита: она нормальной величины и консистенціи, антефлектирована, но подвижна. Маточные концы трубъ и самыя трубы болѣзненныхъ измѣненій не представляютъ. Правый яичникъ легко и скоро достигается, вы свободно получаете его въ умѣренно продолговатой формѣ и величинѣ въ грецкій орѣхъ; при давленіи онъ чувствителенъ, но подвиженъ и находится на своемъ мѣстѣ. Лѣвый прощупывается фиксированнымъ въ соотвѣтственной половинѣ таза; онъ мало увеличенъ, но чувствителенъ. Что-бы не затруднять очень больную, я попрошу васъ не дѣлать настойчивыхъ ощупываній поверхности яичниковъ; но скажу вамъ, что поверхность ихъ представляется не гладкою, какъ вы это хорошо уже знаете и по анатомопатологическимъ рисункамъ въ атласѣ Winkel'я. Такимъ образомъ въ нашемъ случаѣ характерными признаками для діагностики хроническаго оофорита являются: неизмѣнная, почти во всю жизнь, неправильность и болѣзненность менструаціи, боль и увеличеніе праваго яичника, и боль и фиксація въ другомъ. Такъ что мы имѣемъ здѣсь oophoritis chronica dextra et perioophoritis cum oophoritide chronicae sinitrae. О новообразованіи яичника здѣсь нельзя думать потому, что я наблюдаю больную уже давно безъ того, чтобы за это время правый яичникъ увеличивался у нея значительно въ ростѣ.

Въ настоящемъ курсѣ лекцій съ демонстративною цѣлію для хроническаго оофорита я помѣщаю подходящій рисунокъ изъ атласа Stratz'a

Рисунокъ этотъ въ $^4/_5$ натуральной величины снятъ съ препарата, полученнаго отъ жительницы Явы, умершей отъ чахотки. Препаратъ здѣсь представленъ сзади. Матка находится въ состояніи хроническаго метрита и ретрофлексирована. Периметритическіе тяжи идутъ въ различныхъ направленіяхъ отъ задней поверхности матки. Hydrosalpinx dextra. Кистозно-перерожденный (hydrops folliculi) правый яичникъ. Salpingitis chronica sinistra. Поверхность хронически воспаленнаго лѣваго яичника представляется отчасти мелко-бугристою.

Какой же процессъ происходитъ здѣсь въ самомъ органѣ?—*Но*

Рис. 35.

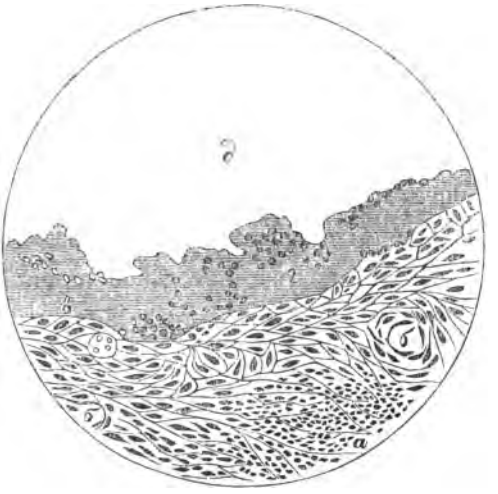


какимъ характернымъ анатомопатологическимъ признакамъ хроническій оофоритъ діагносцируется на секціонномъ столѣ?

—Висящіе у васъ передъ глазами демонстративные рисунки Stratz'a сняты имъ именно съ микроскопическихъ препаратовъ изъ такихъ яичниковъ, въ которыхъ при жизни былъ діагносцированъ хроническій оофоритъ. Препараты эти, во первыхъ, подтверждаютъ съ положительностію то, что было высказываемо лишь какъ предположеніе относительно сущности патологическаго процесса разсматриваемаго страданія Prochownick'омъ, Beigel'емъ и дрр. Сверхъ того работы Stratz'a при многочисленности сдѣланныхъ препаратовъ дали возможность намъ яснѣе обобщить наши воззрѣнія на сущность воспалительныхъ процессовъ, происходящихъ въ яичникѣ и чрезъ то установить болѣе точный и опредѣленный взглядъ на эти страданія вообще. Сказанное

сейчасъ вы можете видѣть н. п. на нижеслѣдующемъ рисункѣ.

Рис. 36.



Увеличеніе 250.

Исходная точка болѣзненнаго процесса, какъ результатъ разсмотрѣнной нами прежде гипереміи, составляетъ, какъ и въ остромъ процессѣ, мелкоклѣточная инфильтрація стромы (*а*), группирующаяся, по преимуществу въ окружности сосудовъ. Вторымъ существеннымъ признакомъ является дегенеративный процессъ. Стѣнки сосудовъ (*б*) въ разрѣзѣ представляются частію гипертрофированными, частію гіалиново перерожденными. Tunica externa (*в*), при большихъ увеличеніяхъ въ особенности, представляется рѣзко ограниченною съ гіалиновымъ блескомъ и съ вытянутыми клѣтками. Tunica interna, или сильно разростается и образуетъ тогда извѣстныя corpora candicantia на мѣстѣ бывшихъ фолликуловъ, или же атрофируется въ тонкую гіалиновую оболочку и наконецъ совершенно исчезаетъ. Фолликулярный зародышевый эпителій постепенно становится однослойнымъ, дальнѣйшее дѣленіе ядеръ прекращается, ядра зернисто распадаются и подъ конецъ клѣтки вмѣстѣ съ ядрами растворяются въ мелкозернистый распадъ (*г*). Полость фолликула тогда превращается въ кисту

(*д*), hydrops folliculi. Въ такой кистѣ сначала можно еще распознать первоначальную структуру, но въ дальнѣйшемъ стадіи эпителій отчасти, или совершенно, исчезаетъ, и вмѣсто фолликула оказывается полость съ серозною жидкостію (см. рис. 35). Такимъ образомъ изложенная картина представляетъ существенныя черты *дегенеративнаго процесса, который и служитъ главнымъ отличительнымъ признакомъ для діагностики между хроническимъ оофоритомъ* и кистомою. Излагаемыя обыкновенно въ учебникахъ различныя картины паренхиматознаго и интерстиціальнаго оофорита въ діагностическомъ отношеніи значенія имѣть не могутъ потому, что обыкновенно всякая форма продолжающагося извѣстное время хроническаго оофорита (имѣющаго самостоятельное клиническое значеніе), какъ н. п. въ разбираемомъ сегодня случаѣ, непремѣнно уже представляетъ форму смѣшанную, и паренхиматозную, и интерстиціальную, сущность которой есть дегенеративный процессъ.

Чтобы покончить съ демонстрируемой сегодня больной, я скажу о той терапіи, которая оказывается наиболѣе пригодной въ данномъ случаѣ, терапіи, конечно, палліативной, потому-что немыслимо разсчитывать теперь на restitutio ad integrum, когда процессъ тянется десятки лѣтъ и близится климактерическій періодъ. Основа леченія заключается здѣсь въ назначеніи всего того, что будетъ улучшать питаніе организма, способствовать болѣе живому обмѣну веществъ, а мѣстно ослаблять и разрѣшать болѣзненный процессъ,—все то будетъ дѣйствовать благопріятно и на самочувствіе больной. Общія ванны, полуванны съ разрѣшающими солями, купанья въ морѣ, лиманѣ, если то возможно и т. п. будутъ въ этомъ смыслѣ наиболѣе подходящими назначеніями. Внутрь, какъ энергическія разрѣшающія, употребляются іодистый и бромистый натръ въ горькомъ настоѣ; при случаѣ—іодистое желѣзо въ пилюляхъ. Въ упорныхъ случаяхъ пилюли съ сулемой; при болѣе выраженныхъ нервныхъ явленіяхъ—валерьяновокислый цинкъ съ хининомъ. Изъ мѣстныхъ средствъ, на первомъ планѣ должны быть поставлены неоднократныя напоминанія о покоѣ больнаго органа: больная должна избѣгать тѣлесныхъ напряженій, упорныхъ запоровъ и при объострѣніи процесса—половой жизни: вообще же всего того, что можетъ усиливать приливъ крови къ больному органу. При поя-

вляющихся боляхъ, особенно передъ регулами, согрѣвающій компрессъ на низъ живота. При усилившейся гипереміи въ больномъ органѣ: мушку на соотвѣтствующее мѣсто, помазываніе крѣпкимъ іодомъ, повторныя кровоизвлеченія изъ маточной шейки, тампоны съ ихтіоловымъ аммоніемъ и пр. Во время приступовъ головной боли пріемы антипирина, фенацетина и пр.

Хроническій оофоритъ, какъ страданіе органа, особенно наклоннаго къ передачѣ раздраженія на другіе органы, очень часто проявляется разнообразными симптомами въ различныхъ органахъ, причемъ, когда болѣзнь тянется долго, то эти послѣдовательные симптомы настолько иногда доминируютъ въ организмѣ, что трудно бываетъ разобраться, насколько эти другіе органы самостоятельно страдаютъ, или находятся подъ вліяніемъ раздраженія, исходящаго изъ больнаго яичника. Между тѣмъ въ интересахъ раціональной терапіи важно бываетъ непремѣнно рѣшить, каковъ характеръ даннаго страданія въ организмѣ, на какое страданіе должно быть направлено здѣсь преимущественное леченіе. Поэтому займемся теперь разсмотрѣніемъ, въ какихъ случаяхъ при такихъ обстоятельствахъ *надо ставить діагностику хроническаго оофорита, какъ выдающагося основнаго страданія.*

Такая діагностика должна быть поставляема во первыхъ тамъ, гдѣ, какъ и въ демонстрированномъ сегодня случаѣ, на общемъ фонѣ удручающихъ больную симптомовъ особенно выдѣляется характерная для оофорита менструація съ характерными болями въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ (dysmenorrhoea). Боли яичниковыя—всегда ограниченныя, глухія, распространяющіяся въ соотвѣтствующую ногу и рѣдко когда не сопровождаются отраженными явленіями. Fritsch и Scanzoni характеризуютъ яичниковыя боли, какъ иррадіирующія, съ кожной гиперестэзіей. Однако надо знать, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ хроническаго оофорита, и далеко не рѣдкихъ, менструація имѣетъ характеръ менорраги, что наблюдается при болѣе активномъ, интензивномъ процессѣ въ самомъ яичникѣ съ осложненіемъ endometritide haemorrhagica. Рѣже—менструація является съ запозданіемъ, или вовсе отсутствуетъ. Полная аменнорроя при хроническомъ оофоритѣ наблюдается большею частію только въ первое время послѣ перенесенныхъ острыхъ инфекціонныхъ болѣзней и интоксикацій, какъ слѣдствіе разрушенія большаго количества фолликуловъ во время протекшаго паренхима-

тознаго процесса. Если погибло очень много фолликуловъ, то наступаетъ и безплодіе; хотя послѣднее нельзя считать послѣдствіемъ безусловнымъ. Наблюденія, н. п. такого опытнаго клинициста, какимъ былъ M. Duncan, показываютъ, что если при такихъ обстоятельствахъ уцѣлѣло хоть сколько нб. ткани яичника, въ которой можетъ фолликулъ развиться въ яйцо, то зачатіе возможно. *Запустѣніе фолликуловъ при циррозѣ яичника* діагносцируется по сильнымъ субъективнымъ, довольно мучительнымъ болямъ, которыя обыкновенно при изслѣдованіи и при давленіи не увеличиваются потому, что боль здѣсь не конгестивная, а зависящая отъ стягиванія соединительною тканью нервныхъ стволовъ и окончаній ихъ.

Поименуемъ теперь наиболѣе частыя болѣзненныя проявленія въ отдаленныхъ органахъ, которыя наблюдаются отраженнымъ путемъ при хроническомъ оофоритѣ.—Весьма нерѣдко такимъ путемъ наблюдаются *разстройства функціи сердца* и измѣненіе кровянаго давленія; наблюдаются припадки, напоминающіе какъ бы грудную жабу, неправильное сердцебіеніе и другіе симптомы, которые такъ пугаютъ многихъ больныхъ. *Сухой кашель.* Особеннаго вниманія заслуживаетъ очень частое явленіе, *dyspepsia ovariana* съ недостаткомъ выдѣленія желудочнаго сока, съ тошнотой, отрыжками, рвотой вслѣдствіе раздраженія симпатическаго нерва; припадки эти иногда бываютъ особенно тягостными, не уступая обычнымъ терапевтическимъ средствамъ. Раздраженное состояніе яичника порождаетъ также цѣлый рядъ *невралгій* въ различныхъ мѣстахъ, преимущественно же въ позвоночникѣ у мѣста выхода спинныхъ нервовъ и далѣе по тракту ихъ. Особенно часты невралгіи 6 и 7 пары черепномозговыхъ нервовъ. Мигрени. Психическое состояніе такихъ больныхъ большею частію выражается *нравственнымъ угнетеніемъ.* Главнымъ доказательствомъ того, что симптомы такіе отраженнаго характера у данной больной будетъ служить самый *характеръ ихъ проявленія*, зависящій отъ теченія вызывающаго ихъ причиннаго процесса. Такъ какъ процессъ фолликулярнаго оофорита тянется годами, захватывая постепенно все большія и большія территоріи, ослабѣвая въ одномъ мѣстѣ и начинаясь въ другомъ, то картина указываемыхъ отраженныхъ симптомовъ обыкновенно проявляется такимъ образомъ, что послѣ болѣе или менѣе здороваго промежутка наступаетъ ожесточеніе симптомовъ. Нерѣдко бываетъ и такъ, что и самъ процессъ хроническаго оофо-

рита, стихнувши въ одномъ яичникѣ, внезапно вспыхиваетъ въ другомъ. Рядъ такихъ разстройствъ и страданій организма постепенно разрушаетъ общее питаніе, и больныя становятся неспособными къ труду; и такъ какъ мы не знаемъ здѣсь, когда остановится процессъ въ яичникѣ и какъ его можно навѣрное остановить, то у такихъ больныхъ при продолжительномъ теченіи приходится ставить *діагностику неизлечимаго страданія организма*, и больныхъ квалифицировать, какъ инвалидовъ и увѣчныхъ. (Практическому врачу приходится именно рѣшать этотъ вопросъ при опредѣленіи степени способности къ добыванію больною средствъ къ жизни собственными трудами). У такихъ больныхъ по большей части создается почва, благопріятная для туберкулеза, отъ котораго онѣ и погибаютъ, какъ показала особенно статистика Fothergill'я изъ большаго госпиталя грудныхъ болѣзней Лондонскаго City.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ бываетъ однако, что и всѣхъ указанныхъ особенностей бываетъ недостаточно для постановки діагностики, *дѣйствительно ли страданія даннаго организма отраженнаго характера и зависятъ отъ тянущагося процесса хроническаго оофорита.* Тогда приходится больную хлороформировать, и низведя матку пулевыми щипцами, чтобы яичникъ, какъ это нерѣдко бываетъ, не ускользалъ изъ подъ изслѣдующихъ пальцевъ и не будучи стѣсняемы чувствительностію больной, вы можете обстоятельно опредѣлить объемъ, форму, напряженность, консистенцію того и другого яичника. Изслѣдуя такимъ образомъ, вы можете опредѣлить и состояніе поверхности яичниковъ, а также мѣсто водянки фолликуловъ. Кромѣ двойнаго изслѣдованія черезъ влагалище необходимо бываетъ присоединять здѣсь изслѣдованіе и черезъ задній проходъ. Если при такомъ изслѣдованіи все таки окажется, что прощупываемый яичникъ увеличенъ, но настолько окутанъ, и фибринознымъ экссудатомъ, и ложными перепонками, и сопутствуется воспаленіями сосѣднихъ органовъ, что изолированно его получить нельзя, то ставится діагностика *perimetritidis lateralis.* И уже впослѣдствіи, когда удастся разрѣшить эти окружающія воспалительныя явленія и добудутся, или нѣтъ, признаки, требуемые для діагностики оофорита, то съ тѣмъ вмѣстѣ и рѣшенъ будетъ вопросъ, составляютъ ли тѣ другія страданія организма—явленія отраженныя, или самостоятельныя.

Дифференціальная діагностика между хроническимъ оофоритомъ

и новообразованіемъ яичника ставится на основаніи слѣдующихъ данныхъ. При значительной болѣзненности, при небольшомъ или медленномъ ростѣ объема яичника ставится діагностика первой изъ указанныхъ болѣзненныхъ формъ; при незначительной же болѣзненности и быстромъ ростѣ—діагностика новообразованія. Gaillard Thomas рекомендуетъ обращать особенное вниманіе на то, не бываетъ ли періодическаго увеличенія яичника во время мѣсячныхъ, что характерно для хроническаго оофорита. Такъ, при *начинающейся кистомѣ яичника* въ началѣ вы найдете увеличенный яичникъ настолько, что при одномъ ощупываніи иногда можно думать, что имѣете дѣло съ оофоритомъ. Но существеннымъ отличіемъ при кистѣ будетъ отсутствіе болѣзненности, а главное—не будетъ періодическаго увеличенія во время мѣсячныхъ.—Отъ *подбрюшинной фиброміомы* съ длинной ножкой, своимъ объемомъ и формой симулирующей хроническій оофоритъ со смѣщеніемъ органа, главное отличіе опять будетъ то же, что такая опухоль не можетъ періодически увеличиваться во время мѣсячныхъ. Славянскій указываетъ еще на признакъ, характерный для oophoritis follicularis въ дальнѣйшемъ теченіи, это—на прогрессирующее уменьшеніе объема увеличеннаго органа, уменьшеніе, зависящее отъ эволюціи фолликуловъ, которые претерпѣваютъ регрессивный метаморфозъ и атрофируются. Повторно изслѣдуя такой яичникъ въ короткіе промежутки времени, можно замѣтить измѣненіе его въ объемѣ безъ всякаго отношенія къ мѣсячнымъ періодамъ. Фолликулы, атрофируясь, обусловливаютъ не только исчезновеніе угловатостей на поверхности, но вмѣстѣ съ тѣмъ и общее уменьшеніе объема яичника.

—Ото всѣхъ разобранныхъ сегодня воспалительныхъ состояній яичника будетъ отличаться та болѣзненная форма, которой Charcot далъ названіе *оварія*, а M. Duncan—оваріальное раздраженіе, или же—яичниковая невралгія, оофоралгія другихъ авторовъ. Страданіе это довольно частое, имѣетъ названіе единственно по клиническимъ симптомамъ безъ того, чтобы мы знали анатомическій субстратъ, лежащій въ его основѣ. Состояніе это *характеризуется главнымъ образомъ отсутствіемъ всякаго опредѣленнаго симптома*, за исключеніемъ боли въ области яичника, и замѣчательно, что чаще въ сторонѣ лѣваго, чѣмъ праваго. Состояніе это часто наблюдается у субъектовъ истеричныхъ и соединено бываетъ со врожденнымъ общимъ малокровіемъ и неправильностію менструаціи. Невропатологи, какъ Charcot, утверждаютъ, что источникъ стра-

данія такихъ субъектовъ кроется въ яичникѣ; но—такъ-ли это, не представляетъ ли сама оофоралгія одного изъ болѣзненныхъ проявленій, которыми такъ богата истерія, это—еще вопросъ. Бываютъ случаи, особенно частые среди безплодныхъ женщинъ, что боли и нѣтъ въ яичникѣ, но замѣчается только чувствительность, яичники прощупываются въ нѣсколько большемъ объемѣ, состояніе такое сопровождается болѣзненными мѣсячными и болью sub coitu. Именно про такіе случаи M. Duncan говорилъ обыкновенно на своихъ лекціяхъ, что тутъ существуетъ раздраженіе въ яичникѣ, но какія сопутствуютъ тому анатомопатологическія измѣненія въ яичникѣ—неизвѣстно. Съ положительною увѣренностію не можемъ и мы въ данную минуту отвѣчать на этотъ вопросъ—главнымъ образомъ потому, что еще не представлялось возможности обслѣдовать такіе яичники съ помощью микроскопа. Тѣмъ не менѣе послѣ всего сказаннаго сегодня я думаю, что не будетъ ничего невѣроятнаго, или преувеличеннаго въ томъ, если мы будемъ предполагать, что и въ такихъ яичникахъ, быть можетъ болѣе часто и болѣе интензивно, происходитъ процессъ не только гипереміи, но и частичнаго остраго оофорита.

Кишечные свищи и ихъ леченіе.

На долю современной хирургіи выпадутъ, конечно, самыя блестящія страницы въ исторіи медицины 19-го вѣка и, безспорно, одно изъ первыхъ мѣстъ на нихъ будетъ отведено описанію тѣхъ успѣховъ, какіе достигнуты въ настоящее время въ области брюшной хирургіи.

Если однако современная гинекологія съ полнымъ правомъ гордится своими чревосѣченіями при овaріотоміяхъ, міомотоміяхъ и проч., то мы не можемъ не выдвинуть на первый планъ успѣховъ кишечной хирургіи, взгляды на значеніе и задачи которой претерпѣли за послѣднее время радикальный переворотъ и поле примѣненія которой расширилось до такихъ предѣловъ, о которыхъ еще недавно не смѣли и мечтать лучшіе представители науки.

Я не считаю входящимъ въ предѣлы своей задачи излагать подробно исторію кишечной хирургіи; скажу лишь, что, руководствуясь извѣстнымъ гиппократовскимъ афоризмомъ: „Si quod intestinorum gracilium discinditur—non convalescit",—хирурги древнихъ и среднихъ вѣковъ считали поврежденія кишечнаго канала вообще смертельными и по большей части предоставляли теченіе ихъ однимъ силамъ природы. Правда, *„4 учителя"*, жившіе въ началѣ XIV столѣтія, [1]) совѣтовали накладывать кишечные швы, но считали ихъ примѣнимыми только при небольшихъ поврежденіяхъ кишекъ; полныя же разъединенія цѣлости послѣднихъ они признавали недоступными хирургическому леченію [2]). Шагомъ впредъ въ отношеніи леченія кишечныхъ ранъ можно считать совѣтъ *Verduc'a*—превращать послѣднія въ каловой свищъ посредствомъ пришиванія краевъ кишечной раны къ краямъ раны брюшныхъ покрововъ [3]).

---

[1]) Не привожу именъ ихъ, такъ какъ они достовѣрно неизвѣстны; см. *Гезеръ* Историческій обзоръ хирургіи. Русскій переводъ 1880 г. стр. 27.

[2]) *Madelung* Ueber circuläre Darmresection und Darmnaht. Arch. f. klinisch. Chirurg. Bd. XXVII стр. 296.

[3]) *Честнѣйшій Барышевскій.* Къ вопросу о заживленіи кишечныхъ ранъ послѣ наложенія шва. Дис. С.-ПБ. 1875 г. стр. 7 и 8.

Первая попытка соединить концы разъединенной по всей окружности кишки принадлежитъ *Ramdohr'y* въ 1727 г. Ему слѣдовали *Remond de Vernale* (1728), *Duverger* (1737), *Nolleson* (1765) и др. [1]). Но вообще можно сказать, что попытки эти оставались единичными и что къ наложенію кишечнаго шва даже хирурги прошлаго вѣка прибѣгали лишь въ крайне рѣдкихъ случаяхъ. Такая пассивность отношенія къ одному изъ весьма часто встрѣчающихся на практикѣ страданій объясняется тѣмъ, что не только въ прошломъ столѣтіи, но даже въ началѣ настоящаго вѣка твердо господствовало убѣжденіе, будто бы края кишечныхъ ранъ не способны срастаться между собою. Такъ, напр., въ „*Краткомъ наставленіи о важнѣйшихъ хирургическихъ операціяхъ*“ *Я. Виллié* 1806 г. мы читаемъ: „поелику края раненной кишки не могутъ никогда срастись между собою и буде излеченіе воспослѣдуетъ, то сіе бываетъ не иначе, какъ черезъ приращеніе къ около лежащимъ частямъ, а особливо къ брюшинѣ; то для достиженія сего производи простое сошвеніе“ кишечныхъ краевъ къ краямъ брюшной раны.

Особенно рѣзко высказывается противъ кишечнаго шва *Scarpa* [2]). Онъ, осуждая вообще методъ *Ramdohr'a*, говоритъ: „я не боюсь утверждать, что во всѣхъ случаяхъ проникающихъ ранъ живота съ поврежденіемъ кишки шовъ будетъ всегда операціей не только безполезной, но прямо вредной и даже смертельной“.

Имя *Bichat* связано съ установкой того положенія, что для сращенія кишечныхъ ранъ необходимо соприкосновеніе серозныхъ поверхностей кишки, и въ 30 годахъ настоящаго столѣтія вопросъ о сшиваніи кишечныхъ ранъ считается уже рѣшеннымъ въ положительномъ смыслѣ (*Jobert* (1826), *Lembert* (1827), *Reybard* (1827), *Denant* (1838) и др.). У насъ въ Россіи *Н. И. Пироговъ* [3]) явился авторитетнымъ проводникомъ новаго воззрѣнія и не только производилъ сшиваніе кишечныхъ ранъ у больныхъ, но изслѣдовалъ вопросъ о сшиваніи ранъ кишечнаго канала и экспериментально. Какъ результатъ своихъ наблюденій, онъ высказываетъ твердое убѣжденіе, что

---

[1]) *Barette.* De l'intervention chirurg. dans les hernies étranglés. Paris 1883, стр. 73. *Лисянскій.* Къ вопросу о леченіи гангренозныхъ грыжъ посредствомъ резекціи кишки. Дис. Кіевъ 1891 г. стр. 33.

[2]) Traité partique des hernies. 1825, Paris, стр 304.

[3]) Начала общей военнополевой Хирургіи. 1866 г. ч. II стр. 20 и слѣд.

послѣ сшиванія краевъ кишечной раны можетъ возстановиться непрерывность кишечнаго канала путемъ прямаго сращенія сшитыхъ частей, а не вслѣдствіе спайки раненной кишечной петли съ близь лежащими частями.

Однако область примѣненія кишечнаго шва до послѣдняго времени оставалось весьма ограниченной и только благодаря *Billroth'y*, если судить по открытому письму его къ *Czerny*, [1]) кишечная хирургія получила новый толчекъ и болѣе широкое развитіе. Въ упомянутомъ письмѣ *Billroth* высказываетъ мысль, что его эксперименты надъ резекціей oesophagi дали толчекъ къ обширнымъ экспериментальнымъ изслѣдованіямъ относительно операцій надъ пищеварительнымъ трактомъ. Правда, *Péan* раньше его произвелъ резекцію желудка, но только школѣ *Billroth'a*, благодаря удачнымъ операціямъ на больныхъ и опытамъ на животныхъ (*Czerny*, *Gussenbauer*, *Winniwarter*), удалось поставить этотъ родъ операцій на надлежащую высоту. „Затѣмъ, говоритъ *Billroth*, слѣдуютъ Ваши (*Czerny*) резекціи кишекъ при гангренозныхъ грыжахъ въ связи съ радикальной операціей этихъ послѣднихъ, далѣе *Dittel* достигаетъ полнаго и быстраго успѣха при резекціи кишки по поводу ani praeternaturalis". Въ настоящее время, какъ показываютъ работы, выходящія за границей, а равно и у насъ, операціи кишечной резекціи съ послѣдующимъ сшиваніемъ кишки считаются уже сотнями; показанія къ этой операціи значительно расширились:—ее стали производить не только при кишечныхъ ранахъ, но и при гангренозныхъ грыжахъ, при новообразованіяхъ кишекъ и брыжейки, при внутреннихъ ущемленіяхъ, при кишечныхъ фистулахъ.

Въ 1891 г. изъ хирургической факультетской клиники университета св. Владиміра вышла работа моего уважаемаго товарища *В. И. Лисянскаго*, который первый изъ русскихъ врачей вздумалъ пополнить пробѣлъ отечественной литературы, изложивъ вопросъ о резекціи кишекъ при гангренозныхъ грыжахъ, и опубликовалъ вмѣстѣ съ тѣмъ результаты, полученные при этой операціи въ клиникѣ *профессора А. Хр. Ринека*. Вслѣдъ за работой *Лисянскаго* въ русской медицинской литературѣ появились работы д-ровъ *Бутца* [2]) и

[1]) Wiener med, Wochenschrift, 1879 г. № 1.

[2]) Къ вопросу о леченіи омертвѣвшихъ грыжъ. Хирург. Вѣстникъ 1892 г. январь, мартъ, Апрѣль.

Цейдлера [2]). Работа послѣдняго автора, какъ и работа д-ра *Лисянскаго*, касается первичной резекціи кишекъ при гангренозныхъ грыжахъ; въ работѣ же *Бутца* мы встрѣчаемъ, кромѣ того, также указанія и относительно исходовъ резекцій, предпринятыхъ по поводу кишечныхъ фистулъ, которыя остались послѣ омертвѣнія кишечныхъ грыжъ. Я рѣшился заняться вопросомъ о резекціи кишки по поводу каловаго свища тѣмъ съ большей охотой, что клиника *проф. Ринека*, матеріаломъ которой я воспользовался, представляетъ въ этомъ отношеніи богатый опытъ, не уступающій лучшимъ заграничнымъ клиникамъ, а по достигнутымъ результатамъ даже далеко превосходящій нѣкоторыя изъ нихъ. Не знаю, каковы въ этомъ отношеніи результаты другихъ русскихъ клиникъ и большихъ больничныхъ учрежденій; къ сожалѣнію, у насъ мало распространенъ столь широко практикуемый заграницей обычай публиковать и обсуждать въ печати клиническій матеріалъ. Однако, на основаніи отдѣльныхъ извѣстныхъ мнѣ случаевъ, я смѣло могу высказать увѣренность, что русскіе хирурги стоятъ въ данномъ случаѣ на высотѣ современности и что операція резекціи кишки стала и у насъ достояніемъ не однихъ клиникъ, но практикуется и въ отдаленныхъ отъ университетскихъ центровъ больничныхъ учрежденіяхъ.

Собирая однако опубликованный клиническій матеріалъ и стараясь уяснить себѣ показанія къ данной операціи, я встрѣтился прежде всего съ необходимостію болѣе подробнаго изученія патологической анатоміи каловыхъ свищей, такъ какъ только анатомическія особенности случая могутъ опредѣлить тотъ или другой образъ врачебнаго вмѣшательства въ теченіе данной болѣзни. Поэтому, рискуя выйти изъ предѣловъ намѣченнаго раньше плана, я рѣшился изложить не только вопросъ о леченіи каловыхъ свищей вообще, но и предпослать этому изложенію сжатый очеркъ этіологіи и патологической анатоміи даннаго заболѣванія, на сколько послѣдняя выяснилась для меня какъ изъ описаній, имѣющихся въ общепринятыхъ руководствахъ, такъ и на основаніи изученія отдѣльныхъ исторій болѣзни, описанныхъ различными авторами, а равно и наблюдавшихся мною лично.

---

[1]) *Цейдлеръ* О резекціи кишки при омертвѣніи ея въ ущемленныхъ грыжахъ. Дис. С.-Петербургъ 1892 г.

I.

Какъ извѣстно, то патологическое состояніе организма, когда кишечное содержимое находитъ для своего выхода наружу противоестественные пути, называютъ *anus praeternaturalis* и *fistula stercoralis*. Не берусь сказать, кто первый предложилъ эти названія, хотя можно утверждать, что болѣзнь, для обозначенія которой они употребляются, была извѣстна даже *Гиппократу* [1]).

Подъ названіемъ *fistula stercoralis* разумѣютъ обыкновенно такое ненормальное отверстіе на поверхности тѣла, черезъ которое выдѣляется наружу только незначительная часть кишечнаго содержимаго, тогда какъ главная его масса идетъ нормальнымъ путемъ; названіе же *anus praeternaturalis* употребляютъ тогда, когда весь или почти весь калъ выдѣляется неестественнымъ путемъ.

Неудовлетворительность подобнаго разграниченія понятій, основаннаго исключительно на разницѣ въ количествѣ выдѣленія, ясна сама по себѣ. Не говоря уже о томъ, что выраженія—„большая часть, меньшая часть"—весьма растяжимы, и что они нисколько не опредѣляютъ, съ какого момента нельзя уже говорить о каловой фистулѣ, а слѣдуетъ употреблять терминъ anus praeternaturalis, достаточно

---

[1]) См. *Hippocratis* De morbis popularibus. Lib. VII стр. 378. Editio Jani Cornarii 1562 г. Lugduni.

сказать, что часто количество извергающагося неестественнымъ путемъ кишечнаго содержимаго измѣняется въ зависимости единственно лишь отъ ухода за ненормальнымъ отверстіемъ. Не рѣдки случаи, когда достаточно бываетъ закрыть послѣднее пелотомъ, чтобы направить каловыя массы естественнымъ путемъ. Но и помимо вліянія врачебныхъ мѣропріятій, подобный же эффектъ можетъ наступить произвольно при совершенно нормальномъ теченіи болѣзни. Можно привести много примѣровъ, гдѣ въ началѣ существованія каловаго свища дефекація per vias naturales вовсе не происходила, и, не смотря на это, черезъ нѣкоторое время испражненія не только начинали выдѣляться per rectum, но ненормальное отверстіе закрывалось, и больной совершенно выздоравливалъ; съ другой стороны, приходится видѣть и такіе случаи, гдѣ въ началѣ болѣзни калъ выдѣлялся per vias naturales, но затѣмъ сталъ цѣликомъ извергаться черезъ ненормальное отверстіе.

Конечно, можно сказать, что количество выдѣленій изъ каловаго свища стоитъ обыкновенно въ зависимости отъ такихъ чисто анатомическаго характера условій, какъ напр. величина кишечнаго дефекта, срастаніе слизистой оболочки кишки съ кожными краями наружнаго отверстія, отчего послѣднее получаетъ даже нѣкоторое сходство съ заднепроходнымъ отверстіемъ, и въ особенности отъ степени измѣненія естественнаго направленія кишечной петли на мѣстѣ дефекта. Весьма распространено мнѣніе, что кишечные свищи, оставшіеся послѣ разрушенія цѣлой кишечной петли, слѣдуетъ обособлять названіемъ ani praeternaturalis въ отличіе отъ свищей, которые явились слѣдствіемъ разрушенія лишь части кишечной стѣнки и которые должны обозначаться именемъ fistulae stercoralis. Дѣйствительно, какъ увидимъ ниже, въ первомъ случаѣ кишка всегда представляетъ на мѣстѣ ненормальнаго отверстія болѣе или менѣе значительный перегибъ, что неизбѣжно должно отражаться какъ на процессѣ передвиженія каловыхъ массъ по длинѣ кишечника, такъ и на количествѣ выдѣляющагося черезъ ненормальное отверстіе кала; если же разрушенію подверглась лишь часть кишечной стѣнки, то кишка можетъ не представлять почти никакого измѣненія въ направленіи своей оси, соотвѣтственно чему и нормальное движеніе кала не встрѣчаетъ особыхъ препятствій.

Но если означенныя соображенія и оправдываются часто на практикѣ, тѣмъ не менѣе „встрѣчаются, какъ говоритъ *Albert* [1]), случаи, гдѣ кишечная трубка разрушена не на всемъ протяженіи и, не смотря на это, послѣдствія поврежденія настолько тяжелы, какъ при настоящемъ anus praeternaturalis и гдѣ требуется вполнѣ соотвѣтствующая послѣднему терапія".

Мы съ своей стороны можемъ прибавить къ этому, что извѣстны случаи (напр. случай *Bergmann'a*, помѣщенный въ нашей статистикѣ боковой энтероррафіи подъ № 11), гдѣ фистулезная кишка не представляла почти вовсе перегиба на мѣстѣ свища и тѣмъ не менѣе калъ исключительно выдѣлялся черезъ фистулу. Во многихъ другихъ случаяхъ боковой энтероррафіи, собранныхъ въ нашей статистикѣ, для обозначенія характера каловаго свища употреблено авторами названіе anus praeternaturalis, а между тѣмъ, судя по произведенной операціи, здѣсь имѣлось дѣло лишь съ боковымъ дефектомъ въ стѣнкѣ кишки.

Въ виду всего изложеннаго дѣлается понятнымъ, почему нѣкоторые авторы, предлагаютъ вовсе отбросить термины *anus praeternaturalis* и *fistula stercoralis* и пользоваться для обозначенія данной болѣзни однимъ общимъ названіемъ *кишечный или каловой свищъ*. Съ этимъ нельзя отчасти не согласиться, такъ какъ такимъ путемъ устраняется возможность всякихъ недоразумѣній и смѣшенія понятій, а равно и необходимость отдѣльнаго разсмотрѣнія патологической анатоміи, клиническаго теченія и способовъ леченія различныхъ формъ или степеней одной и той же болѣзни, какъ то дѣлаютъ даже нѣкоторые изъ новѣйшихъ авторовъ, напр. *Chaput* [2]).

Если и нѣтъ надобности совершенно отказываться отъ этихъ мѣтко выбранныхъ терминовъ, то ими, по примѣру *König'a*, слѣдуетъ пользоваться лишь для обозначенія видовыхъ формъ, входящихъ въ составъ общаго родового понятія „каловой свищъ".

Для послѣдняго *Koenig* даетъ слѣдующее опредѣленіе: „когда кишка сращена съ брюшиной и въ этомъ мѣстѣ существуетъ отверстіе, открывающееся наружу черезъ брюшные покровы или черезъ грыжевой мѣшокъ, то подобное отверстіе носитъ названіе коловаго

---

[1]) Lehrbuch der Chirurgie. Bd. III стр. 345. 4 Auflage 1891 г.

[2]) Traité de Chirurgie *Duplay et Reclus*. 1892. Paris.

свища“ [1]). Это опредѣленіе, будучи вполнѣ правильнымъ для извѣстныхъ формъ каловыхъ свищей, тѣмъ не менѣе не подходитъ ко всѣмъ разновидностямъ болѣзни. Оно не примѣнимо къ тѣмъ каловымъ свищамъ, гдѣ кишка сообщается черезъ фистулезное отверстіе въ своей стѣнкѣ съ просвѣтомъ какого-нибудь полаго органа, хотя-бы напр. съ другой кишкой. Не подходитъ оно также и къ тѣмъ случаямъ, въ которыхъ каловой свищъ образуется безъ предварительнаго сращенія серознаго покрова кишки съ паріетальной брюшиной (нѣкоторыя формы піостеркоральныхъ фистулъ). Нельзя его примѣнить и къ извѣстнымъ формамъ врожденныхъ кишечныхъ свищей. Причину такой неполноты опредѣленія можно объяснить лишь тѣмъ, что *König* при составленіи его имѣлъ въ виду собственно тѣ формы каловаго свища, которыя являются послѣдствіемъ гангрены ущемленной грыжи, хотя не трудно все таки замѣтить, что подъ его опредѣленіе не подходятъ нѣкоторые свищи даже этой этіологической группы, какъ напр. свищи, обязанные своимъ существованіемъ омертвѣнію грыжъ грудо-брюшной преграды: каловые свищи послѣдняго рода иногда открываются наружу не прямо, а проходятъ предварительно черезъ одинъ изъ органовъ грудной полости.

То обстоятельство, что неестественный путь, по которому происходитъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ выдѣленіе наружу кишечнаго содержимаго, проходитъ черезъ какой нибудь изъ органовъ грудной или брюшной полости, имѣетъ очевидно весьма важное значеніе въ общей картинѣ болѣзни и потому не можетъ быть оставлено безъ вниманія при опредѣленіи понятія о данномъ заболѣваніи.

Найбольшей широтой отличается, сколько намъ извѣстно, опредѣленіе *Nelaton'a*, который говоритъ: “подъ именемъ противоестественнаго или ненормальнаго задняго прохода разумѣютъ врожденное или пріобрѣтенное отверстіе на какомъ нибудь мѣстѣ брюшной стѣнки или одного изъ органовъ брюшной полости, сообщающагося съ наружной поверхностію тѣла, черезъ которое испражняется все количество кишечныхъ нечистотъ или только часть послѣднихъ“ [2]).

Въ этомъ опредѣленіи принята во вниманіе весьма существенная сторона дѣла, а именно—этіологія болѣзни; во 2), подъ него

---

[1]) Частная Хирургія т. II стр. 432 втораго русскаго изданія.

[2]) Хирургическая Патологія ч. IV стр. 150, русскій переводъ 1859.

подходятъ и тѣ формы кишечныхъ фистулъ, которыя не прямо открываются на поверхность тѣла, а черезъ посредство какого нибудь органа или полости, лежащихъ по сосѣдству съ пораженной кишкой; въ 3), количеству изливающагося черезъ фистулу кишечнаго содержимаго здѣсь не придается никакого значенія въ смыслѣ отличительнаго признака между противоестественнымъ заднимъ проходомъ и каловой фистулой.

Мы можемъ вполнѣ принять это опредѣленіе, устранивъ изъ него лишь принятое *Nelaton*'омъ ограниченіе, что путь для неестественнаго опорожненія кишекъ можетъ проходить только черезъ одинъ изъ тѣхъ органовъ брюшной полости, которые сообщаются съ наружной средою. Кромѣ того выраженіе „противоестественный или ненормальный задній проходъ“ слѣдовало-бы замѣнить въ этомъ опредѣленіи названіемъ „каловой или кишечный свищъ“, такъ какъ употребляя этотъ послѣдній терминъ, мы яснѣе выражаемъ отношеніе данной болѣзни къ той общей группѣ патологическихъ состояній организма, которыя принято называть свищами. Съ этой точки зрѣнія, которая единственно имѣетъ въ виду одно лишь упрощеніе представленій о данной болѣзни, мы и приступимъ къ дальнѣйшему изложенію, при чемъ коснемся прежде всего въ короткихъ словахъ этіологіи и способовъ развитія даннаго заболѣванія.

II.

Кишичные свищи бываютъ врожденные и пріобрѣтенные. Предметъ нашего изложенія составляютъ собственно кишечные свищи послѣдняго рода; о свищахъ-же врожденныхъ мы позволимъ себѣ сказать лишь, что ихъ можно подраздѣлить на двѣ группы: въ однихъ случаяхъ извѣстный отдѣлъ кишечника прямо открывается на поверхность тѣла или въ одну изъ полостей его, и кишечный каналъ на всемъ остальномъ протяженіи не развивается вовсе. „Уродство это сопровождается обыкновенно недоразвитіемъ другихъ органовъ, особенно нижней половины тѣла, почему жизнь такихъ плодовъ бываетъ всегда весьма кратковременна“ (*Dieffenbach*), а самый кишечный свищъ теряетъ практическій интересъ. Въ другихъ случаяхъ кишечный каналъ бываетъ правильно сформированъ на всемъ протяженіи и аномалія развитія состоитъ единственно въ

присутствіи болѣе или менѣе длиннаго, выстланнаго слизистой оболочкою дивертикула, который расположенъ между пупкомъ и выпуклымъ краемъ тонкой кишки и образуется вслѣдствіе незакрытія ductus omphalo-mesenterici. Такая аномалія развитія, конечно, вполнѣ совмѣстима съ продолженіемъ жизни, и, какъ видно изъ примѣровъ, приводимыхъ *Nelaton'омъ* и др., не рѣдко давала поводъ къ хирургическому вмѣшательству.

Но какъ та, такъ и другая форма составляютъ вообще большую рѣдкость и потому представляютъ мало практическаго интереса.

Что касается этіологіи пріобрѣтенныхъ кишечныхъ свищей, то мы, пожалуй, не сдѣлаемъ ошибки, если скажемъ, что разнообразнѣйшія обстоятельства, при которыхъ нарушается цѣлость кишечной трубки, могутъ въ тоже время обусловить возникновеніе каловаго свища. Если данное поврежденіе, при которомъ произошло нарушеніе непрерывности кишечнаго канала, допускаетъ по своимъ послѣдствіямъ дальнѣйшее продолженіе жизни, то для развитія каловаго свища необходима наличность одного условія: брюшная полость должна быть своевременно защищена отъ попаданія въ нее кишечнаго содержимаго изъ поврежденной кишечной петли. Осуществляется это условіе чаще всего путемъ приращенія серознаго покрова кишки къ парietальной брюшинѣ. Иногда, впрочемъ, такое сращеніе наступаетъ уже позднѣе, а предотвращеніе каловаго перитонита достигается другимъ способомъ, а именно—выпаденіемъ и ущемленіемъ поврежденной кишечной петли въ ранѣ брюшныхъ стѣнокъ, или стѣнокъ какого нибудь изъ полыхъ органовъ живота. Въ рѣдкихъ, наконецъ, случаяхъ закрытіе отверстія въ стѣнкѣ поврежденной кишки достигается, благодаря выпаденію въ это отверстіе слизистой ея оболочки, которая ущемляется при этомъ сократившейся мускульной оболочкою кишки. Подобный счастливый исходъ раненій кишечнаго канала наблюдался *Пироговымъ* и др. при огнестрѣльныхъ поврежденіяхъ живота но, конечно, онъ можетъ имѣть мѣсто и при другого рода небольшихъ нарушеніяхъ цѣлости стѣнки кишекъ.—Причины развитія пріобрѣтенныхъ каловыхъ свищей можно раздѣлить на двѣ группы: причины травматическаго характера и причины характера патологическаго.

Травматическія вліянія могутъ дѣйствовать на кишку въ двухъ противоположныхъ направленіяхъ: съ одной стороны инородное тѣло,

попавшее черезъ естественные пути въ просвѣтъ кишечника, можетъ произвести прободеніе стѣнки послѣдняго снутри кнаружи, или прямо внѣдряясь въ стѣнку кишки, или-же посредствомъ медленнаго некротизированія послѣдней; съ другой стороны рѣжущее, колющее оружіе или огнестрѣльный снарядъ, проникая въ тѣло снаружи внутрь, можетъ повредить при этомъ и кишку. Къ этой послѣдней группѣ будутъ относиться и тѣ каловые свищи, которые образуются вслѣдствіе неумышленнаго раненія кишечной петли при различнаго рода хирургическихъ операціяхъ, а равно и тѣ, которые сознательно накладываются хирургомъ по поводу кишечной непроходимости и которые отличаютъ обыкновенно названіемъ *anus artificialis.*

Патологическіе процессы, которые могутъ служить причиной развитія кишечныхъ свищей, распредѣляются на три группы: 1) омертвѣніе кишки подъ вліяніемъ нарушенія кровообращенія въ ея стѣнкахъ механическимъ путемъ, какъ это наблюдается, напр., при ущемленіи кишечныхъ грыжъ; 2) некрозъ кишки вслѣдствіе воспалительныхъ процессовъ, развивающихся въ стѣнкахъ самой кишки или въ окружности ея; 3) прободеніе кишки вслѣдствіе некротизированія развившагося въ ней самой или по сосѣдству съ нею-новообразованія.

Омертвѣніе кишечной петли при ущемленіи грыжъ является самой частой причиной развитія кишечныхъ свищей. Омертвѣніе это чаще всего занимаетъ мѣсто перетяжки, гдѣ ущемляющее кольцо образуетъ „родъ язвеннаго пролежня“ (*Koenig*). Если своевременно образуется спайка кишечной петли съ грыжевымъ мѣшкомъ, то предоставленная естественному теченію болѣзнь ведетъ къ тому, что омертвѣвшая кишечная петля прорывается въ полость грыжеваго мѣшка; въ результатѣ является каловой гнойникъ послѣдняго, флегмона брюшныхъ покрововъ и, по вскрытіи гнойника, каловой свищъ—готовъ Ущемленію, какъ извѣстно, можетъ подвергаться какъ цѣлая кишечная петля (и даже не одна, а нѣсколько), такъ, съ другой стороны, оно можетъ захватить лишь часть кишечной стѣнки; оно можетъ послѣдовать какъ въ грыжевыхъ воротахъ, такъ равно оно очень часто наблюдается на протяженіи грыжеваго мѣшка; наконецъ, каловой свищъ либо образуется при этомъ самопроизвольно, какъ мы только что описали, либо накладывается искусственно хирургомъ, предпринявшимъ операцію грыжесѣченія. Соотвѣтственно всѣмъ этимъ условіямъ въ каждомъ данномъ случаѣ каловой свищъ будетъ представ-

лять извѣстныя особенности, которыхъ мы коснемся впослѣдствіи. Аналогичныя условія будутъ представляться и при другаго рода ущемленіяхъ кишки, напр., при ущемленіи ея во время родовъ, и потому останавливаться на этомъ намъ нѣтъ надобности.

Что касается теперь происхожденія каловыхъ свищей подъ вліяніемъ воспалительныхъ процессовъ, то мы можемъ указать и здѣсь прежде всего на то, что воспалительный процессъ съ послѣдовательнымъ разрушеніемъ тканей можетъ идти или снаружи внутрь, считая по направленію къ просвѣту кишки, или же наоборотъ, начавшись первоначально на слизистой оболочкѣ кишки, онъ можетъ распространяться черезъ всю толщу кишечной стѣнки, переходя затѣмъ на сосѣднія части.

Примѣромъ явленій перваго рода можетъ служить каждый гнойникъ, который, развившись въ любомъ мѣстѣ полости живота, прокладываетъ себѣ путь или сперва въ кишку и затѣмъ на поверхность тѣла, либо, наоборотъ, вскрывается сначала наружу, а затѣмъ уже—въ просвѣтъ кишки и образуетъ въ концѣ концовъ то, что принято обозначать названіемъ *fistula pyo—stercoralis*. Извѣстны даже случаи, когда въ кишку вскрывались поверхностные абсцессы брюшной стѣнки [1]). Но, конечно, гораздо чаще прободенія кишекъ наблюдаются при тѣхъ гнойникахъ, которые расположены между брюшной стѣнкой и паріетальной брюшиной. *Blin* [2]) собралъ 72 случая піо-стеркоральныхъ фистулъ; изъ нихъ—въ 5 сл. исходной точкой служилъ перинефритическій абсцессъ, въ 18—перитифлитическій, въ 31—абсцессъ fossae iliacae.

Насъ завлекло бы слишкомъ далеко въ сторону изложеніе причинъ возникновенія тѣхъ воспалительно-гнойныхъ процессовъ, которые, развиваясь по сосѣдству съ кишкой, могутъ повести въ концѣ концовъ къ образованію каловой фистулы. Скажемъ только, что мѣсто вхожденія инфекціи лежитъ иногда весьма далеко отъ кишки, напр. инфецированіе раны или ссадины, расположенной на протяженіи нижней конечнсоти, можетъ повлечь за собою нагноеніе лимфа-

---

[1]) Таковъ, напр., случай *Willis'a*, приводимый въ руководствѣ *Nelaton'a*. T. IV стр. 417.

[2]) Etude sur les fistules pyo-stercorales. Thèse, Paris 1879 г. Цитировано по *Trélat* въ Progrés medic. 1888 г. № 31-32.

тической желѣзы таза, а это послѣднее распространяется уже на кишку (*Koenig*). Но не только воспалительно-гнойные процессы, развивающіеся по сосѣдству съ кишкой. могутъ повлечь за собою образованіе каловыхъ свищей. Въ нашей статистикѣ круговой энтероррафіи подъ № 40 помѣщенъ случай, гдѣ каловой свищъ въ области слѣпой кишки развился вслѣдствіе туберкулезнаго пораженія тазовыхъ костей и гдѣ, слѣдовательно, туберкулезное пораженіе должно было пройти относительно длинный путь отъ стѣнки таза до слѣпой кишки, распространяясь снаружи внутрь въ направленіи къ просвѣту послѣдней.

Кромѣ того, и при первичномъ бугорковомъ пораженіи серознаго покрова кишки, послѣдняя можетъ срастаться съ брюшными стѣнками или со стѣнками одного изъ полыхъ органовъ брюшной полости и затѣмъ, подвергаясь прободенію снаружи внутрь, образовать каловой свищъ.

Между воспалительными процессами, которые, исходя со стороны слизистой оболочки кишки, ведутъ къ образованію каловыхъ свищей, указываютъ катарральныя, тифозныя, дизентерическія и особенно туберкулезныя пораженія.—*Koenig* прямо говоритъ, что „преобладающее большинство воспалительныхъ кишечныхъ свищей производится бугорчаткой“ [1]). Способы и пути инфекціи слизистой оболочки кишечника очевидны въ данномъ случаѣ безъ всякихъ поясненій; исходъ же язвеннаго пораженія кишки будетъ различенъ, смотря потому, куда направится прободеніе и образуется-ли своевременно спайка, изолирующая брюшинный мѣшокъ отъ проникновенія въ него кишечнаго содержимаго.

Здѣсь же намъ кажется умѣстнымъ упомянуть еще объ одной этіологической разновидности каловыхъ свищей, а именно о тѣхъ изъ нихъ, которые остаются послѣ не вполнѣ удавшихся операцій сшиванія кишечныхъ ранъ.

Если своевременно не наступитъ сращеніе сшитыхъ поверхностей кишки, а раненная кишечная петля успѣетъ припаяться къ паріетальной брюшинѣ въ области брюшной раны, то кишечное содержимое не замедлитъ показаться черезъ послѣднюю. Правда, воспалительныя измѣненія сши-

---

[1]) Частная Хирургія Т. II, стр. 433.

ваемыхъ поверхностей далеко не всегда бываютъ единственной причиной развитія этого рода свищей; здѣсь могутъ играть роль и многія другія условія и даже просто недостатокъ техники кишечнаго шва. Но такъ какъ въ результатѣ все таки нарушается нормальное теченіе заживленія кишечной раны, то мы и находимъ наиболѣе удобнымъ отнести эти свищи къ группѣ воспалительныхъ.

Скажемъ въ заключеніе еще нѣсколько словъ о послѣдней этіологической группѣ каловыхъ свищей, а именно о тѣхъ изъ нихъ, которые развиваются подъ вліяніемъ новообразованій, возникшихъ въ кишкѣ или по сосѣдству съ послѣдней. Чаще всего причину развитія этого рода каловыхъ свищей составляетъ раковое пораженіе кишечника, а условія развитія здѣсь такія же, какъ и при свищахъ воспалительнаго происхожденія: необходимо, чтобы полость кишки была предварительно изолирована отъ полости брюшины и чтобы затѣмъ, въ періодѣ распада новообразованія, произошло вскрытіе просвѣта кишки на поверхность тѣла или въ полость какого либо изъ заключенныхъ въ немъ органовъ.

III.

Переходя къ изложенію *патологической анатоміи* кишечныхъ свищей, мы заранѣе сознаемъ, что цѣльное и объемлющее всѣ многочисленныя ихъ разновидности описаніе представляетъ задачу весьма сложную и трудную; но мы и не претендуемъ на то, чтобы въ послѣдующемъ изложеніи дать полную картину болѣзни; мы постараемся лишь указать главнѣйшія патолого-анатомическія формы, которыя нужно имѣть въ виду при установкѣ принциповъ хирургическаго леченія данной болѣзни.

Общая схема анатомическаго строенія кишечнаго свища можетъ быть представлена въ слѣдующемъ видѣ: конечное, въ большинствѣ случаевъ—кожное, отверстіе ведетъ черезъ болѣе или менѣе длинный промежуточный каналъ къ начальному, расположенному на стѣнкѣ кишки, отверстію, по одну сторону котораго лежитъ желудочное (приводящее), по другую ректальное (отводящее) колѣно (конецъ) фистулезной кишечной петли. Придерживаясь этой схемы, мы и разсмотримъ анатомическія особенности каждой изъ составныхъ частей кишечнаго свища, переходя отъ болѣе простыхъ и чаще встрѣчающихся формъ къ болѣе рѣдкимъ и сложнымъ, которыя принято обозначать обыкновенно названіемъ осложненій каловаго свища.

Если обратиться къ описанію *конечнаго отверстія* каловаго свища, то относительно *локализаціи* его можно сказать, что чаще всего оно бываетъ расположено на кожѣ живота,—простой кишечно-кожный свищъ, образцомъ котораго можетъ служить свищъ, остающійся послѣ гангрены ущемленной кишечной грыжи. Въ другихъ случаяхъ каловой свищъ окрывается на поверхности какого либо органа брюшной полости, выстланнаго слизистой оболочкой,—кишечно-слизистый свищъ, каковы свищи кишечно-кишечные, кишечно-маточные, кишечно-влагалищные. Наконецъ, онъ можетъ открываться въ одну изъ замкнутыхъ полостей тѣла какъ нормальныхъ (pleura, pericardium), такъ и новообразованныхъ (пузырь эхинококка, киста яичника, полость абсцесса); это—кишечно-полостной свищъ. Каловые свищи этого послѣдняго рода обыкновенно прокладываютъ себѣ съ теченіемъ времени путь на поверхность тѣла и тогда превращаются или въ кишечно-кожные или въ кишечно-слизистые, при чемъ ихъ въ такомъ случаѣ можно отличать названіемъ сложныхъ кишечно-кожныхъ и кишечно-слизистыхъ каловыхъ свищей.

Гдѣ бы ни было расположено конечное отверстіе каловаго свища, оно можетъ представлять большое разнообразіе по своимъ анатомическимъ свойствамъ; между послѣдними особенное значеніе имѣетъ *отношеніе краевъ его къ слизистой оболочкѣ фистулезной кишки. Roser*, какъ извѣстно, первый оцѣнилъ въ должной мѣрѣ значеніе этого обстоятельства и установилъ подраздѣленіе каловыхъ свищей въ этомъ отношеніи на трубчатые (röhrenförmig) и губовидные (lippenförmig). Раздѣленіе это сдѣлано въ 1841 г.[1]) и съ тѣхъ поръ повторяется всѣми. Это простое и въ тоже время весьма наглядное различіе между кишечными свищами состоитъ въ томъ, что въ однихъ случаяхъ слизистая оболочка перфорированной кишечной петли доходитъ до самой поверхности, на которой свищъ открывается, и здѣсь срастается съ покровами послѣдней. Обыкновенно при этомъ подразумѣвается срастаніе слизистой оболочки кишки съ кожей, хотя сущность дѣла не измѣнится и въ томъ случаѣ, если срастаніе ея наступитъ не съ кожей, а, напр., со слизистой оболочкой какого нибудь органа. Въ другихъ случаяхъ слизистая кишки почти не выходитъ за предѣлы кишечна-

[1]) Roser, Handbuch der anatomisch Chirurgie 1872 г., стр. 396.

го дефекта, края начальнаго фистулезнаго отверстія не срастаются съ краями конечнаго, и свищъ получаетъ названіе трубчатаго.

Условія развитія тѣхъ и другихъ свищей въ сущности—очень просты: все зависитъ отъ того, будетъ ли относительнымъ расположеніемъ поврежденной кишки и поверхности, на которой свищъ открылся, или не будетъ дана возможность для указаннаго сращенія. За то значеніе этого дѣленія свищей въ высшей степени важно. Не вдаваясь въ подробности, скажемъ лишь, что въ то время какъ трубчатый свищъ легко можетъ зажить, даже при весьма значительномъ разрушеніи кишечной стѣнки, свищъ губовидный, не смотря ни на какое сближеніе краевъ фистулезнаго отверстія, самопроизвольно закрыться не можетъ, такъ какъ поверхности, покрытыя эпителіальной выстилкой срастись не могутъ. Понятно, что въ случаѣ губовиднаго свища, края наружнаго фистулезнаго отверстія будутъ оторочены вѣнчикомъ слизистой оболочки, тогда какъ при свищѣ трубчатомъ они могутъ представлять подрытость, неровность, могутъ быть образованы или грануляціонной тканью, или плотной рубцовой, или распавшейся тканью новообразованія и пр.

Размѣры конечнаго отверстія свища, каково бы ни было его строеніе, подвержены весьма значительнымъ колебаніямъ: оно можетъ варіировать отъ размѣровъ едва замѣтной щели до 3 и даже до 5 ctm. въ діаметрѣ [1]). Хотя умѣренныя колебанія въ размѣрахъ конечнаго отверстія каловаго свища не имѣютъ особаго практическаго значенія, но за то крайнія степени какъ ширины, такъ и узости его пріобрѣтаютъ уже клинической интересъ. Большой размѣръ конечнаго отверстія можетъ способствовать пролябированію слизистой оболочки кишки и даже настоящему выпаденію наружу брюшныхъ внутренностей; чрезмѣрная узость его затрудняетъ, напр., изслѣдованіе киш. свища. Но особенное значеніе получаетъ узость конечнаго отверстія въ томъ случаѣ, если она, благодаря рубцовому сморщиванію тканей, быстро развивается въ томъ періодѣ болѣзни, когда еще не установился свободный переходъ каловыхъ массъ изъ приводящаго конца въ отводящій. Тогда могутъ наступить, какъ видно изъ случая *Billroth'a* (№ 10 нашей

---

[1]) Иногда говорятъ объ отсутствіи конечнаго отверстія каловаго свища, при чемъ подразумѣваютъ такъ называемые *неполные каловые свищи*, которые мы назвали выше кишечно-полостными.

статистики круговой энтероррафіи), симптомы кишечной непроходимости и можетъ послѣдовать даже разрывъ приводящаго конца кишки.

Форма конечнаго отверстія зависитъ съ одной стороны отъ формы первоначальнаго дефекта, а съ другой—отъ сократительности и рубцоваго сморщиванія тканей во время послѣдующаго теченія болѣзни. Въ общемъ, оно представляетъ то болѣе или менѣе удлиненныя, то кругловатыя или овальныя очертанія и расположено бываетъ или на общемъ уровнѣ данной поверхности, или же является нѣсколько втянутымъ въ глубину и скрытымъ среди грануляціонной ткани, его окружающей. Чаще конечное отверстіе каловаго свища бываетъ одиночнымъ, рѣже оно представляется множественнымъ. Иногда переднюю стѣнку живота находили усѣянной цѣлымъ рядомъ свищевыхъ отверстій, черезъ которыя кишечное содержимое, выражаясь фигурально, вытекало, какъ черезъ воронку поливальницы. Такіе случаи наблюдали *Dupuytren* и *Velpeau*, а въ новѣйшее время *Stanko*[1]) описалъ случай, гдѣ на передней стѣнкѣ живота имѣлось 12 фистулезныхъ отверстій, изъ которыхъ выходилъ калъ, гной и глисты.

Окружность конечнаго отверстія, смачиваясь постоянно выдѣленіями свища, представляетъ обыкновенно явленія хроническаго раздраженія, инфильтруется, утолщается, экскоріируется, язвится, иногда сморщивается и представляетъ лучисто расположенные вокругъ фистулезнаго отверстія складки. Понятно, что она вслѣдствіе такихъ измѣненій представляетъ весьма невыгодныя условія для заживленія послѣ какихъ бы то ни было операцій.

Промежуточный каналъ каловаго свища также можетъ предста вляться въ весьма разнообразномъ видѣ. Начать съ того, что при сообщеніи просвѣта кишки съ полостью какого нибудь изъ полыхъ органовъ живота или съ образовавшейся въ послѣднемъ патологической полостью, промежуточный каналъ будетъ, очевидно, расположенъ на всемъ протяженіи своемъ внутри брюшиннаго мѣшка. При свищахъ кишечно-кожныхъ въ промежуточномъ каналѣ, ведущемъ къ поверхности кишки, покрытой брюшиной, можно различать два отдѣла: часть его, проходящая отъ перфорированной кишки до паріетальнаго

---

[1]) *Stanko* Die Enterorrhaphie bei fistula sterc. und Hernia gangraen. Jn Diss. Jena 1887 г., стр. 8.

листка peritonei, будетъ лежать внутри-брюшинно, остальная, наружная часть будетъ расположена внѣбрюшинно. Наконецъ бываютъ случаи, гдѣ промежуточный каналъ на всемъ протяженіи лежитъ внѣ полости брюшины. Это наблюдается тогда, если кишечный свищъ исходитъ изъ отдѣла толстой кишки, лишеннаго серознаго покрова, напр. при каловыхъ свищахъ, образовавшихся послѣ паратифлитовъ. Далѣе, представляя собою или простой ходъ, идущій черезъ толщу органовъ и стѣнокъ живота, или полый промежутокъ среди брюшныхъ органовъ, которые спаялись между собой и со стѣнками перфорированной кишечной петли, онъ можетъ быть одиночнымъ, двойнымъ и множественнымъ, простымъ или развѣтвляющимся; можетъ представляться гладкимъ и цилиндрическимъ или извилистымъ и бухтообразнымъ. Иногда онъ вовсе теряетъ форму канала, а представляется, какъ напр. послѣ паратифлитовъ, въ видѣ болѣе или менѣе объемистой полости, на одной стѣнкѣ которой открывается кишечный дефектъ, а на другой находится одно или нѣсколько отверстій, посредствомъ которыхъ полость эта сообщается съ наружной средой. Иногда эти отношенія еще сложнѣе: можетъ, напр., существовать одновременно нѣсколько сообщающихся между собою и съ просвѣтомъ кишки полостей, отъ послѣднихъ могутъ идти въ различныхъ направленіяхъ болѣе или менѣе длинные и извилистые ходы и т. п. Понятно, что подобныя отношенія, благопріятствующія гнойно-каловымъ затекамъ, образованію повторныхъ нарывовъ въ толщѣ прободаемыхъ тканей и т. п., могутъ часто имѣть весьма серьезное значеніе въ общемъ теченіи болѣзни.

Длина промежуточнаго канала весьма варіируетъ: въ однихъ случаяхъ онъ бываетъ очень длиннымъ, въ другихъ, наоборотъ, какъ таковой, можетъ совсѣмъ отсутствовать. Послѣднее имѣетъ мѣсто во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, гдѣ края кишечнаго дефекта непосредственно срастаются съ краями конечнаго отверстія каловаго свища. Поэтому всѣ губовидные свищи не имѣютъ промежуточнаго канала. Правда, и здѣсь можетъ получиться при извѣстныхъ условіяхъ нѣкоторое подобіе послѣдняго. Представимъ себѣ, что перфорированная кишечная петля образовала губовидный свищъ, спаявшись съ кожей брюшныхъ покрововъ по окружности фистулезнаго отверстія въ области наружнаго паховаго кольца. Очевидно, что паховой каналъ въ данномъ случаѣ будетъ выстланъ прямымъ продолженіемъ стѣнки перфорированной

кишечной петли, которая при этомъ вытягивается иногда въ видѣ воронки; получается нѣкоторое сходство съ промежуточнымъ каналомъ и тѣмъ большее, чѣмъ длиннѣе будетъ упомянутая воронка; но такъ какъ стѣнка кишки здѣсь непосредственно сращена съ краями наружнаго свищеваго отверстія, то ни о какомъ промежуточномъ каналѣ между нею и той поверхностью, на которой свищъ открывается, не можетъ быть и рѣчи. Такимъ образомъ промежуточный каналъ составляетъ характерную принадлежность трубчатыхъ свищей [1]).

Колебанія въ длинѣ промежуточнаго канала до извѣстныхъ предѣловъ не представляютъ особаго значенія; однако, какъ отсутствіе, такъ и значительную длину его можно разсматривать, какъ явленія неблагопріятныя въ общемъ теченіи болѣзни: въ первомъ случаѣ каловой свищъ получаетъ губовидное строеніе, которое, какъ уже упоминалось выше, исключаетъ возможность произвольнаго заживленія; во второмъ—часто бываетъ очень трудно, а подчасъ и совсѣмъ невозможно, поставить чрезмѣрно длинный и проходящій черезъ различныя топографическія области промежуточный каналъ въ благопріятныя для его заживленія условія.

Это въ особенности относится къ той разновидности каловыхъ свищей, которую нѣмцы называютъ „*Brustkothfistel*“, и о которой мы уже упомянули вскользь по поводу локализаціи конечнаго свищеваго отверстія. *Tillmans* [2]) собралъ 22 такихъ случая, гдѣ полость кишки открывалась въ грудную полость. Разовьется ли такой свищъ подъ вліяніемъ нагноенія, распространившагося изъ брюшной полости въ грудную, или проникшаго изъ грудной въ брюшную, будетъ ли лежать въ основѣ болѣзни омертвѣніе ущемленной грыжи грудо-брюшной преграды, или какой либо другой процессъ, будетъ ли фистулезный ходъ идти внѣ плевральнаго мѣшка, или же кишка будетъ изливать свое содержимое въ дыхательные пути или въ полость pericardii, во всѣхъ этихъ случаяхъ промежуточный каналъ, въ силу сложныхъ топографическихъ его отношеній можно считать почти недоступнымъ какому-бы то ни было хирургическому вмѣшательству.

---

[1]) Изъ свищей губовидныхъ онъ встрѣчается только въ тѣхъ врожденныхъ к. свищахъ, которые произошли отъ незакрытія d. omphalo-mesentericі.

[2]) Arch. f. klinisch. Chirurg. Bd. XXVII, стр. 103.

Выстилка промежуточнаго канала, естественно, бываетъ различна и стоитъ въ зависимости отъ лежащаго въ основѣ даннаго заболѣванія патологическаго процесса. Въ большинствѣ случаевъ она образована грануляціонной тканью, переходящей со временемъ въ плотную рубцовую; но если въ основѣ заболѣванія лежитъ какой нибудь специфическій процессъ, напр., туберкулезный или раковый, то тѣ же специфическія свойства пріобрѣтаетъ, конечно, и ткань, выстилающая стѣнки промежуточнаго канала. Выстилки его слизистой оболочкой, о чемъ упоминаютъ нѣкоторые авторы, мы не допускаемъ, за указаннымъ выше исключеніемъ, на тѣхъ же основаніяхъ, по которымъ отрицаемъ присутствіе промежуточнаго канала во всякомъ губовидномъ каловомъ свищѣ.

Начальное отверстіе каловаго свища можетъ быть расположено на двѣнадцатиперстной, тонкой, толстой и прямой кишкѣ; но свищи прямой кишки составляютъ особую клиническую группу и потому мы не будемъ вовсе касаться ихъ въ дальнѣйшемъ своемъ изложеніи.

Величина кишечнаго дефекта бываетъ крайне различна и колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ. Но въ этомъ отношеніи важна не столько абсолютная величина дефекта, сколько относительное его протяженіе по периферіи и длинѣ кишечной петли. Въ однихъ случаяхъ кишечный дефектъ занимаетъ ничтожное протяженіе кишечной стѣнки, едва пропуская обыкновенный зондъ, въ другихъ— кишка бываетъ разрушена по всей своей окружности на болѣе или менѣе значительномъ протяженіи.

Края кишечнаго отверстія представляютъ то грануляціонную, то рубцовую ткань, то спецефическій инфильтратъ стѣнки кишки, то, наконецъ, часто можно видѣть, какъ черезъ край кишечнаго дефекта переваливается выстилающая полость кишки слизистая оболочка.

По *формѣ* своей дефектъ представляется, то круглымъ, то овальнымъ, то имѣетъ неправильныя очертанія, что, говоря вообще, не представляетъ особой практической важности. Гораздо важнѣе различать такъ называемыя боковыя и двуустныя (*seitlich* и *doppelmündig*) кишечныя фистулы.

Боковой называютъ к. фистулу въ томъ случаѣ, если она образовалась отъ разрушенія только части кишечной стѣнки; двуустная же получается тогда, если кишечная петля на извѣстномъ протяже-

нiи разрушена по всей своей окружности и лежащіе по сторонамъ разрушеннаго отдѣла концы уцѣлѣвшей к. петли отдѣльно прирастаютъ къ той поверхности, на которой к. свищъ открывается; другими словами,—если омертвѣетъ куполообразный изгибъ перегнувшейся въ видѣ дуги кишечной петли. Понятно, что устья концовъ этой дуги должны въ такомъ случаѣ лежать одно возлѣ другаго, при чемъ иногда они бываютъ даже раздѣлены другъ отъ друга болѣе или менѣе широкимъ мостикомъ. Въ случаѣ напр. *Kosinsk*'аго (№ 63 нашей статистики) этотъ мостикъ достигалъ $1^1/_2$ ctm въ поперечникѣ. Впрочемъ такое совершенно раздѣльное расположеніе устьевъ перфорированной к. петли встрѣчается относительно рѣдко.

Если куполъ образовавшій перегибъ кишечной петли, подвергнется омертвѣнію лишь отчасти и не во всю свою высоту, то устья приводящаго и отводящаго концовъ будутъ открываться въ одну общую полость, представляющую собою остатокъ куполообразнаго изгиба кишечной петли, и будутъ въ то же время отгорожены одно отъ другаго выступомъ уцѣлѣвшей брыжеечной стѣнки кишки. Каловой свищъ въ такомъ случаѣ получаетъ также названіе двуустнаго, а полость, въ которую открываются устья каждаго изъ концовъ, можетъ быть названа кишечной воронкой. Понятно, что соотвѣтственно степени изгиба кишечной петли и высотѣ омертвѣвшей части кишечнаго купола получится цѣлый рядъ переходныхъ формъ отъ простой боковой до полной двуустной к. фистулы.

Чаще всего кишка бываетъ перфорирована лишь въ одномъ мѣстѣ, при чемъ получается одно либо боковое, либо двуустное отверстіе. Но не рѣдки также случаи, когда на одной и той же кишечной петлѣ бываетъ расположено нѣсколько отверстій. *Wette* [1]) описалъ случай, гдѣ на резецированномъ кускѣ кишки имѣлось 3 боковыхъ перфораціи. Оперированъ каловой свищъ, образовавшійся послѣ первичной резекціи кишки по поводу гангренозной грыжи. Случай *Trendelenburg,a* (№ 21 нашей стат. боковой энтероррафіи) можетъ служить примѣромъ множественной боковой перфораціи кишки при к. свищѣ воспалительнаго происхожденія. Извѣстны также случаи, когда послѣ омертвѣнія двойной кишечной петли получался свищъ съ 4

---

[1]) *Wette* Herniotomien in städtlichen Hospital zu Aachen Jn. Diss. Jena 1889 стр. 51.

свободно открывающимися отверстіями. Таковъ, напр., общеизвѣстный случай *Sédillot* [1]); то же пришлось однажды видѣть и намъ (см. ниже, больной Дремухъ).

Наконецъ наблюдались комбинаціи бокового дефекта кишки съ двуустнымъ въ одномъ и томъ же к. свищѣ. Въ случаѣ, описанномъ *Vorstmann*'омъ (№ 100 нашей статистики), оказалось по отверстію въ двухъ кишечныхъ петляхъ; для закрытія одного изъ нихъ потребовалось простое сшиваніе краевъ кишечнаго дефекта, закрытіе же другаго могло быть достигнуто лишь послѣ круговой резекціи кишки. Въ случаѣ *Gillett* [2]) въ полость абсцесса открывались два конца тонкой кишки и вмѣстѣ съ тѣмъ въ глубинѣ послѣдняго находилась фистула толстой кишки.

Мы уже упоминали о томъ, что въ двуустныхъ к. свищахъ имѣется выступъ задней брыжеечной стѣнки кишки, раздѣляющій устья приводящаго и отводящаго концовъ. Выступъ этотъ называютъ мысомъ или шпорой (*promontorium, l'éperon*), и ему, со временъ *Dupuytren*'*a*, придаютъ огромное значеніе въ патологіи к. свищей.

Присутствіе такого выступа или шпоры можно считать характерной особенностію двуустныхъ к. свищей; при чистой формѣ боковыхъ к. свищей онъ отсутствуетъ. Это понятно изъ того, что нормальная кривизна кишечной петли при свищахъ послѣдняго рода не претерпѣваетъ никакого измѣненія въ своемъ направленіи; при свищахъ же двуустныхъ кишка всегда образуетъ болѣе или менѣе значительный перегибъ соотвѣтственно мѣсту перфораціи. Какъ между простой боковой к. фистулой и полной двуустной существуетъ цѣлый рядъ переходныхъ формъ, также точно и въ зависимости отъ тѣхъ же условій получается рядъ переходовъ отъ полнаго отсутствія шпоры до такой ея высоты, когда она достигаетъ уровня, на которомъ открываются отверстія приводящаго и отводящаго концовъ. Высота шпоры стоитъ въ обратномъ отношеніи къ высотѣ кишечной воронки и достигаетъ своего maximum'а при полномъ отсутствіи этой послѣдней.

Нечего и распространяться о томъ, какая разница должна наблюдаться между кишечными фистулами въ зависимости отъ присут-

---

[1]) *Sédillot.* Contributions à la chirurgie T II стр. 535.

[2]) Contribution à l'étude des fistules sterco-purulentes Thèse Paris 1884—85. Цитировано по *Trélat* Progrés medic. 1888 г. № 31—32.

ствія или отсутствія шпоры по отношенію къ передвиженію каловыхъ массъ по перфорированному отдѣлу кишечника. Въ то время какъ при боковой к. фистулѣ калъ можетъ передвигаться по длинѣ фистулезнаго отдѣла вполнѣ безпрепятственно, не выходя иногда даже вовсе изъ полости кишки, при полной двуустной к. фистулѣ между устьями приводящаго и отводящаго концовъ существуетъ какъ бы барьеръ, который совершенно преграждаетъ нормальное движеніе кала, направляя его цѣликомъ черезъ ненормальное отверстіе.

Обыкновенно шпора, разсматриваемая со стороны полости кишки, имѣетъ видъ полулунной складки, углы которой направлены своей верхушкой отъ вогнутой стороны кишки къ выпуклой и незамѣтно сливаются со стѣнками послѣдней.

Разсматриваемая со стороны брюшной полости она представляетъ болѣе или менѣе выраженное, смотря по степени перегиба кишки, треугольное пространство, которое ограничено сходящимися по направленію къ конечному отверстію каловаго свища смежными стѣнками обоихъ кишечныхъ концовъ. Вначалѣ болѣзни шпора раздѣляетъ основаніе кишечной воронки на двѣ почти равныя части, но впослѣдствіи она постепенно отодвигается проходящимъ мимо нея каломъ и все болѣе и болѣе прислоняется къ устью отводящаго конца. Случается даже, что она плотно прилегаетъ къ послѣднему въ видѣ заслонки и не только вполнѣ преграждаетъ переходъ кала въ отводящее колѣно, но даже не позволяетъ проникнуть въ послѣднее при изслѣдованіи пальцемъ.

Уголъ, образованный сходящимися концами перфорированной кишки, выполненъ обыкновенно уцѣлѣвшей частью ея брыжейки, которая, соотвѣтственно расположенію концовъ кишки, представляетъ болѣе или менѣе острый, вдвинутый между ними клинъ; это и есть такъ называемая *corde mesenterique Dupuytren'a*, съ которой намъ придется еще встрѣтиться ниже при изложеніи теченія болѣзни.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ брыжейка, образующая этотъ клинъ, представляетъ совершенно нормальное строеніе; но не рѣдко однако на ней замѣчаются слѣды хронически воспалительныхъ и рубцовыхъ измѣненій въ видѣ помутнѣній, утолщенія, сморщиванія, приращенія къ окружающимъ частямъ, напр. къ шейкѣ грыжеваго мѣшка (см. № 59 нашей стат.), а извѣстны случаи, когда расположенная между ея листками клѣтчатка служила даже мѣстомъ развитія объемистыхъ

абсцессовъ. Таковъ, напр., описанный *Wette* изъ Аахенскаго госпиталя случай, о которомъ мы упоминали уже по поводу множественныхъ боковыхъ перфорацій кишки при каловомъ свищѣ.

Если концы перфорированной кишечной петли представляютъ извѣстную степень расхожденія, то въ уголъ, образуемый смежными ихъ стѣнками, нерѣдко попадаютъ сосѣднія здоровыя петли кишекъ. Подобные случаи были извѣстны уже старымъ авторомъ [1]), а изъ новѣйшихъ авторовъ объ этомъ упоминаютъ *Haenel* [2]), *Burkart* [3]) и др.

Понятно, что эти петли могутъ прирости здѣсь къ брыжейкѣ или къ серозной поверхности образующихъ шпору стѣнокъ кишки и значительно осложнить анатомическія отношенія даннаго каловаго свища. Кромѣ того онѣ могутъ выпирать черезъ конечное отверстіе заднюю стѣнку фистулезной кишки, могутъ совсѣмъ вывернуть ее и выпасть сами въ видѣ грыжи, отчего снова получится рядъ весьма серьезныхъ осложненій.

До сихъ поръ мы говорили объ обычномъ расположеніи концовъ перфорированной петли т. е. подъ угломъ, въ видѣ дуги и въ видѣ двустволки. Очень нерѣдки однако случаи, гдѣ кишечные концы представляютъ въ смыслѣ взаимнаго расположенія гораздо болѣе сложныя отношенія. Извѣстенъ цѣлый рядъ случаевъ, когда они образовали между собою перекрещиваніе или когда одинъ изъ нихъ былъ обвитъ вокругъ другаго. Такъ въ случаѣ *Velpeau* анальный конецъ былъ прикрѣпленъ къ нижневнутренней части паховаго кольца, а желудочный, обвивая его, погружался въ паховой каналъ (contournant en dehors le précédent, plongeait dans l'aine) и одинъ образовалъ отверстіе кишечнаго свища. Въ случаѣ *Laugier*, отводящій конецъ вполнѣ перекрещивался съ приводящимъ, восходя (remontait) по задней поверхности послѣдняго слѣва направо [4]). Мы можемъ указать въ этомъ отношеніи еще нѣсколько примѣровъ изъ собранныхъ нами случаевъ, напр. на случай *Dittel'я* (№ 9), на случай *Weinlechner'a* (№ 31), *Kosinsk'аго* (№ 63), а равно и на случай *Bergmann'a* описанный въ диссертаціи *Kuthe*, [5]) но останав-

---

[1]) *Заблоцкій* описаніе грыж. СПб. 1885, стр. 186.

[2]) Arch. f. kl. Ch. Bd. XXXVI. Hft. 2 стр. 393.

[3]) Ueber Darmtisteln und wiedernat. After In. Diss Bonn 1889. стр. 22.

[4]) Goetz Op. c. стр. 15.

[5]) *Kuthe*. Zur Behandlung brandiger Brüche Jn. Diss. Berlin. 1884 г.

ливаться на этомъ дольше мы не видимъ надобности, такъ какъ возможность различнаго рода смѣщеній кишечныхъ петель, заворотовъ, перекручиваній, перегибовъ какъ въ брюшной полости, такъ равно и въ грыжевомъ мѣшкѣ не представляетъ большой рѣдкости, а потому— естественно, что такія же ненормальности ихъ расположенія легко могутъ наблюдаться и при каловыхъ свищахъ.

Понятно, что отношенія эти могутъ еще больше осложниться, если кишечный свищъ будетъ образованъ не двумя концами одной кишечной петли, а если омертвѣнію подвергнется грыжа, состоящая изъ двухъ кишечныхъ петель, какъ было напр. въ случаѣ *Sédillot* [1]). Извѣстны далѣе случаи, когда, по вскрытіи брюшной полости, находили въ области наружнаго отверстія каловаго свища припаяннымъ къ стѣнкѣ живота цѣлый конволютъ кишечныхъ петель. Какъ на примѣръ подобнаго осложненія укажемъ на случай *Stelzner'a* (№ 42 нашей статистики), а также на случай *Barącz'a* (№ 116); въ послѣднемъ случаѣ дѣло еще больше осложнялось тѣмъ обстоятельствомъ, что между спаявшимися петлями кишекъ находился объемистый, осумкованный абсцессъ, и нѣтъ надобности распространяться, на сколько подобнаго рода обстоятельства могутъ осложнить всю картину болѣзни и затруднить положеніе врача у кровати больнаго.

Скажемъ теперь нѣсколько словъ относительно діаметра и толщины стѣнокъ концовъ перфорированной кишечной петли. Лишь въ началѣ болѣзни каждый изъ концовъ представляетъ тотъ просвѣтъ, какой былъ свойственъ данной кишечной петлѣ въ моментъ образованія каловаго свища; впослѣдствіи же, если, благодаря присутствію шпоры, въ отводящій конецъ перестаютъ попадать каловыя массы, послѣдній начинаетъ постепенно атрофироваться и съуживаться; приводящій же конецъ не только функціонируетъ, но долженъ еще нести усиленную работу, преодолѣвая извѣстныя препятствія для опорожненія своего содержимаго со стороны шпоры, воронки и конечнаго отверстія каловой фистулы; онъ долженъ растягиваться и гипертрофироваться. По свидѣтельству *Dupuytren'a*, [2]) здѣсь дѣло идетъ, дѣйствительно, о настоящей гипертрофіи оболочекъ кишки,

---

[1]) L. c.

[2]) Op. c. стр. 10.

при чемъ увеличиваются также въ объемѣ кровеносные сосуды кишечной стѣнки и усиливается жизнедѣятельность той части брыжейки, которая поддерживаетъ приводящій конецъ. Въ дополненіе къ этому мы можемъ привести примѣры изъ собранной нами статистики, гдѣ ясно говорится объ истонченіи и атрофіи стѣнки отводящаго конца. Укажемъ, напр., на случай проф. *Склифасовскаго* (№ 67), въ которомъ стѣнка отводящаго конца была почти лишена мускулатуры и представлялась не толще обыкновенной писчей бумаги. Это состояніе атрофіи одного конца и гипертрофіи другаго отражается въ концѣ концовъ и на объемѣ ихъ, при чемъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ разница между ними въ этомъ отношеніи дѣлается, какъ говоритъ *Dupuytren*, на столько значительной, что „концы кишки, по видимому, принадлежатъ или различнымъ больнымъ, или разнымъ эпохамъ жизни, а именно: верхній конецъ больному въ зрѣломъ возрастѣ, а нижній новорожденному".

При продолжительномъ существованіи болѣзни эта разница бываетъ иногда выражена еще рѣзче, при чемъ несоотвѣтствіе діаметровъ, обусловливается главнымъ образомъ атрофіею отводящаго колѣна. Въ одномъ изъ нашихъ случаевъ (больной Куриловъ), послѣднее на своемъ концѣ было толщиною не больше гусинаго пера; въ другихъ случаяхъ, извѣстныхъ намъ изъ литературы, дѣло доходило даже до полной облитераціи его, причемъ извѣстная часть кишечной трубки превращалась въ плотный, не имѣющій полости шнурокъ, который ничѣмъ, кромѣ, своей связи съ остальной частью кишечнаго канала, не обнаруживалъ истиннаго своего анатомическаго характера. Такъ въ случаѣ *Begin'a*, касающемся больнаго, который страдалъ въ теченіи 40 лѣтъ каловымъ свищемъ colonis transversi, при вскрытіи нельзя было замѣтить и слѣда устья отводящаго конца. Послѣдній былъ найденъ въ видѣ плотнаго, бѣловатаго шнурка, толщиною въ обыкновенное перо и былъ облитерированъ вполнѣ на протяженіи 6—8 д. отъ своего начала; далѣе онъ дѣлался проходимымъ для обыкновеннаго зонда и затѣмъ книзу постепенно расширялся [1]).

Подобные случаи не представляютъ, собственно говоря, ничего удивительнаго: продолжительная бездѣятельность можетъ выз-

[1]) *Dupuytren* op. c. стр. 66.

вать рѣзкую атрофію во всякомъ органѣ. Однако несомнѣнно наблюдались случаи, гдѣ значительное сморщиваніе отводящаго конца наступало въ теченіи весьма короткаго времени съ момента возникновенія каловаго свища. Въ случаѣ *Schinzinger'a* (№ 25 н. ст. круговой энтероррафіи) отводящій конецъ сморщился до толщины мизинца въ теченіи 3-хъ мѣсяцевъ; до такихъ же размѣровъ онъ атрофировался въ случаѣ *Helferich'a* (№ 91) въ продолженіи 2 мѣсяцевъ; въ нашемъ случаѣ, о которомъ мы упоминали выше (больной Куриловъ), отводящій конецъ оказался толщиною въ гусиное перо черезъ 13 мѣсяцевъ послѣ наложенія каловаго свища, а въ случаѣ *Polaillon'a* [1]) онъ въ теченіи 4-хъ мѣс. облитерировался вполнѣ въ своей верхней части и оканчивался глухимъ концомъ (terminait en pointe). Для объясненія столь быстро развивающейся атрофіи, нужно допустить, кромѣ вліянія полной бездѣятельности, еще какія то другія причины. Можетъ быть здѣсь играетъ извѣстную роль постоянное давленіе на отводящій конецъ со стороны растянутаго приводящаго, сморщиваніе его подъ вліяніемъ рубцеванія по окружности, недостаточное питаніе стѣнокъ кишки вслѣдствіе нарушенія кровообращенія въ соотвѣтствующихъ отдѣлахъ брыжейки и т. п. Весьма возможно, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ поводъ къ съуженію просвѣта концовъ фистулезной кишки даютъ изъязвленія слизистой оболочки ея, при чемъ причина эта можетъ, конечно, въ одинаковой мѣрѣ вліять на оба конца. Примѣромъ можетъ служить случай *Таубера* (№ 41 н. ст.), гдѣ у погибшаго послѣ круговой энтероррафіи больнаго нашли въ просвѣтѣ приводящаго конца 5-6 оч. плотныхъ перегородокъ, которыя шли отъ одной стѣнки кишки до другой и настолько съуживали просвѣтъ послѣдней, что она была въ этомъ мѣстѣ едва проходима для обыкновеннаго зонда. Перемычки состояли изъ плотной соединительной ткани и развились, по мнѣнію автора, въ зависимости отъ ущемленія, которому подвергалась кишка въ области шейки грыжеваго мѣшка. *Chaput* [2]) упоминаетъ, что и ему пришлось наблюдать 2 аналогичныхъ случая. Понятно, что развитіе подобныхъ съуженій дѣлается еще болѣе возможнымъ, если изъязвленіе слизистой оболочки присоединяется не какъ случайное

---

[1]) *Philippe.* Traitement de l'anus contre-nature. Thèse. Paris 1890 стр. 21.

[2]) Op. c. стр. 851

явленіе въ общей картинѣ болѣзни, а лежитъ въ основѣ самаго процесса, давшаго поводъ къ образованію каловаго свища; разумѣю дизентерическія и др. изъязвленія слизистой оболочки кишки. Въ этомъ отношеніи можно указать на случай *Wölfler'a* [1]). Дѣло шло о мальчикѣ 9 лѣтъ, который въ возрастѣ 17 мѣсяцевъ перенесъ тифъ; послѣ этого у него осталась фистула на передней стѣнкѣ живота, черезъ которую выдѣлялось кишечное содержимое, а вмѣстѣ съ тѣмъ развились явленія кишечнаго стеноза. На полученномъ послѣ смерти больнаго препаратѣ можно было видѣть, что подвздошная кишка вблизи мѣста своего перехода въ coecum представляла боковое продырявливаніе стѣнки, послѣдняя петля ея срослась съ colon ascendens, а на мѣстѣ перехода ilei въ coecum имѣлся полный стенозъ распространявшійся и на всю слѣпую кишку. Стенозъ этотъ по мнѣнію проф. *Kundrat'a*, который производилъ вскрытіе, развился вслѣдствіе зажившихъ язвъ слѣпой кишки.

Еще болѣе интересными представляются тѣ случаи, гдѣ вмѣстѣ со сморщиваніемъ отводящаго конца происходитъ также оттягиваніе его отъ наружнаго отверстія въ глубину брюшной полости. Въ этомъ отношеніи весьма поучительные примѣры можно найти въ работѣ *Kaufmann'a* [2]), который описалъ одинъ собственный случай этого рода (№ 102 н. ст.), а также собралъ нѣсколько аналогичныхъ случаевъ изъ литературы. Во всѣхъ этихъ случаяхъ кишечные свищи имѣли ту особенность, что не представлялись двуустными въ обыкновенномъ смыслѣ, хотя и произошли вслѣдствіе омертвѣнія цѣлой кишечной петли, а были образованы лишь однимъ приводящимъ концомъ; отводящій же конецъ слѣпо оканчивался на нѣкоторомъ разстояніи отъ наружнаго отверстія. Въ случаѣ *Kaufmann'a* онъ былъ приращенъ къ верхней поверхности брыжейки приводящаго конца и оканчивался въ 6 ctm. отъ наружнаго отверстія свища. Въ случаѣ *Braune* онъ не доходилъ на нѣсколько линій до наружнаго отверстія каловаго свища, былъ погруженъ въ фиброзную ткань и облитерированъ на сво-

---

[1]) Verhandl. des deutsch. Gesellsch. f. Chirurg. Congr. XII стр. 23.

[2]) *Kaufmann* Anus praeternat. mit Obliteration des perifer. Darmendes Deutsch. Zeitschrift f. Chirurg. Bd. XXVIII стр. 250.

емъ концѣ. Третій случай, приводимый *Kaufmann*'омъ, описанъ *Gaillard*'омъ [1]). Въ этомъ случаѣ черезъ 5 мѣс. послѣ наложенія калового свища по поводу ущемленной грыжи, отводящій конецъ оказался оттянутымъ вглубь отъ наружнаго свищеваго отверстія на 10 ctm. Намъ также пришлось встрѣтить описаніе двухъ случаевъ подобнаго рода, изъ которыхъ одинъ принадлежитъ *Bouilly* (№ 58 н. ст.) и другой *Weil*'ю (№ 5).

Отчего происходитъ подобнаго рода явленіе?—*Kaufmann* предполагаетъ, что оттягиваніе отводящаго конца можно приписать тракціи брыжейки; если предположить, что эта тракція дѣйствуетъ только на одинъ отводящій конецъ, и что стѣнка послѣдняго не успѣла своевременно срастись съ соотвѣтствующей стѣнкой приводящаго конца, то отводящій конецъ можетъ оказаться втянутымъ въ брюшную полость, тогда какъ приводящій, плотно припаявшись къ наружному свищевому отверстію, будетъ одинъ образовать кишечный свищъ. Можно пойти и дальше въ предположеніяхъ: можно допустить что не одинаковое втягиваніе концовъ фистулезной кишки зависитъ отъ неодинаковаго рубцоваго сморщиванія брыжейки, отъ не одновременнаго отторженія частей гангренозной кишечной петли. Можетъ быть брыжейка ущемленной петли вслѣдствіе какихъ либо причинъ (тромбозъ сосудовъ) неравномѣрно подвергалась омертвѣнію и погибла на бо́льшемъ протяженіи соотвѣтственно мѣсту прикрѣпленія къ отводящему концу и т. п. Все это, конечно, только предположенія и, къ сожалѣнію, въ исторіяхъ болѣзни приведенныхъ случаевъ нельзя найти никакихъ указаній для ихъ подтвержденія.

Кромѣ этихъ случаевъ, гдѣ дѣло идетъ о запустѣніи или сморщиваніи отводящаго конца на большемъ или меньшемъ протяженіи его длины, наблюдаются еще случаи, въ которыхъ закрытіе просвѣта касается одного лишь отверстія отводящаго конца. Причины этого рода осложненій—понятны. Разъ отводящій конецъ лежитъ, какъ мы о томъ часто читаемъ въ исторіяхъ болѣзней, среди рубцующихся тканей, то, понятно, онъ можетъ быть вполнѣ перетянутъ и перешнурованъ, будучи увлеченъ въ процессъ рубцеванія. Примѣровъ подобнаго рода можно найти не мало и въ нашей статистикѣ; тако-

[1]) L'Union med. III. Ser., T. X., p. 529 Paris 1870.

вы случаи *Schinzinger*'а (№ 25), *Bouilly* (№ 58), *Barącz*'а (№ 104) и многіе другіе, приводить которые въ виду обыденности этого явленія мы находимъ излишнимъ.

Съуженіе и облитерація просвѣта почти исключительно наблюдаются на отводящемъ концѣ, приводящій же конецъ, камъ мы уже упоминали, напротивъ, испытываетъ при обычномъ теченіи болѣзни совершенно противоположныя измѣненія:—онъ растягивается и гипертрофируется.

Однако по свидѣтельству *Chaput*[1]), основанному на 2-хъ собственныхъ наблюденіяхъ, встрѣчаются рѣдкіе случаи, въ которыхъ имѣетъ мѣсто съуженіе (rétrécissement) приводящаго конца. Наблюденія этого автора относятся къ каловымъ свищамъ, образовавшимся изъ гангренозныхъ грыжъ, и развитіе съуженія приводящаго конца онъ ставитъ въ зависимость съ одной стороны отъ узости грыжеваго кольца, которое не могло быть разрушено, ни даже увеличено поразившей кишку гангреной; съ другой стороны—отъ присутствія объемистыхъ жировыхъ массъ, находящихся внутри или на поверхности грыжи. Омертвѣніе этихъ жировыхъ массъ сопровождается разрушеніемъ и рубцовымъ сморщиваніемъ, въ которое увлекаются также и кишечныя отверстія. Но, какъ видно изъ этого объясненія, *Chaput* говоритъ собственно лишь о съуженіи устья приводящаго конца. Скорѣй уже поводъ къ съуженію приводящаго конца на протяженіи можетъ дать рубцеваніе послѣ изъязвленій слизистой оболочки его; возможно также, что воспалительный выпотъ припаяетъ приводящій конецъ къ сосѣднимъ частямъ и затѣмъ сожметъ его на болѣе или менѣе значительномъ протяженіи; наконецъ съуженіе приводящаго конца можетъ быть обусловлено развившимся въ просвѣтѣ кишки или по сосѣдству съ нею новообразованіемъ; но, вообще говоря, всѣ подобныя случайности можно разсматривать, какъ явленія рѣдкія и не встрѣчающіяся при обычномъ теченіи болѣзни.

Наконецъ, мы должны упомянуть еще о томъ, что не рѣдки случаи, когда концы перфорированной кишки оказываются съуженными посредствомъ перетяжекъ и перемычекъ, случайно образовавшихся внутри брюшной полости. Для примѣра укажемъ на случай

---

[1]) Op. c. стр. 851.

Madelung'а (№ 35 н. ст.), гдѣ вскрытіемъ трупа оперированнаго, который погибъ послѣ круговой резекціи кишки, было доказано, что причиной смерти послужила кишечная непроходимость, обусловленная перетягиваніемъ отводящаго конца посредствомъ плотнаго фибрознаго пучка, который шелъ отъ брыжейки кишки къ паховому кольцу. Этотъ случай, не представляя собою въ сущности ничего необыкновеннаго, весьма наглядно иллюстрируетъ то положеніе, на сколько тщательно слѣдуетъ относиться къ изученію анатомическихъ особенностей каловаго свища въ каждомъ данномъ случаѣ, чтобы своимъ леченіемъ вмѣсто пользы не принести больному вреда.

Чтобы закончить изложеніе тѣхъ осложненій, какія наблюдаются въ каловыхъ свищахъ со стороны стѣнокъ фистулезной кишки, укажемъ еще на выворотъ и выпаденіе ихъ черезъ конечное свищевое отверстіе. Такъ какъ слизистая оболочка кишки лишена сократительности сравнительно съ подлежащей мышечной, то, въ виду отсутствія сфинктера вокругъ наружнаго фистулезнаго отверстія, нѣкоторое выпячиваніе ея наружу при губовидныхъ свищахъ составляетъ вполнѣ естественное явленіе. Но не рѣдки случаи, когда prolapsus слизистой оболочки переходитъ обычные предѣлы. Въ случаѣ *Riedinger*'а [1]) онъ достигалъ 35 ctm., въ случаѣ *Bardeleben*'а [2]) онъ имѣлъ въ длину 40 ctm., а *Sabatier* [3]) видѣлъ выпаденіе въ $2^1/_2$ фута длиною.

Въ происхожденіи столь значительныхъ выпаденій, помимо кашля, натуживанія, твердости каловыхъ массъ, казалось бы особенное значеніе должна имѣть ширина наружнаго фистулезнаго отверстія, а между тѣмъ *Scarpa* [4]) на основаніи своихъ наблюденій утверждаетъ, что выворотъ довольно значительныхъ размѣровъ ($2^1/_2$ д.) можетъ образоваться при наступленіи почти полнаго заживленія каловаго свища, когда отъ него осталось лишь незначительное отверстіе въ рубцѣ, и когда каловыя массы начали уже свободно проходить въ отводящій конецъ.—Естественно ожидать,

---

[1]) Chirurg. Klinik. zu Würzburg von $^{15}/_{VII}$ 1877—$^{28}/_{IV}$ 1878. Beiträge zur practisch. Chirurg. *Riedinger* Würzburg. 1879 стр. 68.

[2]) *Burkart* Uber Darmfisteln und wiedernat. After Jn-Diss. Bonn 1889 стр. 20.

[3]) Goetz op. c. стр. 17

[4]) Op. c. стр. 291.

чтобы выпаденіе слизистой происходило въ направленіи перистальтическихъ движеній, т. е. на приводящемъ концѣ. Однако *Boyer* [1]) утверждаетъ, что prolapsus чаще имѣетъ мѣсто на отводящемъ концѣ и что даже при выпаденіи обоихъ концовъ prolapsus на отводящемъ наступаетъ раньше и достигаетъ большихъ размѣровъ, чѣмъ на приводящемъ. Большинство авторовъ не раздѣляетъ впрочемъ этого мнѣнія, хотя надо сказать, что prolapsus одного отводящаго конца не составляетъ во всякомъ случаѣ рѣдкости, и мы можемъ указать нѣсколько случаевъ, гдѣ это имѣло мѣсто. Такой случай описанъ, напр., *Schmidtlein'*омъ [2]), а въ нашей статистикѣ имѣется случай *Billroth'*а (№ 12 круговой энтероррафіи), гдѣ также пролабировалъ одинъ отводящій конецъ. Много разъ наблюдалось выпаденіе одновременно на обоихъ концахъ, а при существованіи 4, открывающихся наружу кишечныхъ концовъ, естественно можетъ увеличиваться и число выпаденій, при чемъ взаимное ихъ расположеніе можетъ представлять различныя комбинаціи.

Иногда выпаденіе представляетъ собою настоящій выворотъ стѣнки кишки и также можетъ достигать значительныхъ размѣровъ. Какъ выпаденія, такъ и вывороты могутъ быть вправимыми и не вправимыми. Невправимость ихъ обусловливается или ущемленіемъ выпавшей части въ конечномъ свищевомъ отверстіи, или сращеніемъ прилегающихъ другъ къ другу серозныхъ поверхностей вывернувшейся кишки. Ясно, что съ развитіемъ невправимаго выпаденія исчезаетъ всякая возможность перехода каловыхъ массъ изъ приводящаго конца въ отводящій, и онѣ начинаютъ цѣликомъ выдѣляться черезъ ненормальное отверстіе.

Наружный видъ prolapsi прекрасно изображенъ въ Traté de Chirurgie *Duplay et Reclus* [3]) и представляетъ собою усѣченный конусъ, поверхность котораго красна, кровоточива, усѣяна иногда кровоподтеками, экскоріаціями и даже гангренозными клочьями слизистой оболочки, покрыта слизью и отчасти каломъ и изборождена въ поперечномъ направленіи болѣе или менѣе глубокими складками а иногда представляетъ ясные слѣды набухшихъ фолликуловъ. На

---

[1]) Traité des maladies chirurg. 1849, т. IV, стр. 299.

[2]) Deutsche Zeitschrift f. Chirurg. Bd VII, стр. 419.

[3]) стр. 851.

верхушкѣ своей этотъ конусъ имѣетъ отверстіе болѣе или менѣе широкое, черезъ которое, если prolapsus принадлежитъ приводящему концу, выдѣляется калъ; у основанія своего prolapsus рѣзко отграничивается отъ окружающихъ частей и перехватывается краями наружнаго отверстія каловой фистулы. Иногда на немъ ясно замѣчаются перистальтическія движенія, видимыя какъ глазомъ, такъ и ощущаемыя введеннымъ въ просвѣтъ его пальцемъ.

Отъ описанныхъ выпаденій и выворотовъ фистулезной кишки нужно отличать частичное выпаденіе ея стѣнокъ. Такое выпаденіе, имѣющее мѣсто при извѣстной ширинѣ конечнаго свищеваго отверстія, чаще всего наблюдается на толстой кишкѣ, и особенно при anus artificialis, при чемъ задняя стѣнка кишки постепенно выпираетъ сзади напередъ и мало по малу показывается изъ наружнаго отверстія въ видѣ гриба, по сторонамъ котораго лежатъ отверстія, ведущія въ въ приводящее и въ отводящее колѣна. Впрочемъ оно можетъ наблюдаться также и при свищахъ тонкой кишки, какъ было, напр., въ случаѣ. *Kosinsk'*аго (№ 46. н. ст.).

Таковы въ общихъ чертахъ главныя патолого-анатомическія особенности каловыхъ свищей, которыя могутъ интересовать насъ, какъ практическихъ врачей. Въ заключеніе прибавимъ лишь, что возможны кромѣ того различныя комбинаціи перечисленныхъ выше формъ и проявленій болѣзни, что, очевидно, будетъ еще болѣе отягощать положеніе больнаго и затруднять дѣятельность врача у постели послѣдняго.

Чтобы закончить нашъ патолого-анатомическій очеркъ, мы постараемся теперь отмѣтить вкратцѣ тѣ анатомическія особенности каловыхъ свищей, которыя можно считать болѣе или менѣе характерными для каждой изъ указанныхъ этіологическихъ группъ.

Врожденные каловые свищи характеризуются съ анатомической точки зрѣнія тѣмъ, что они всегда бываютъ губовидными.

Наиболѣе простыя анатомическія отношенія изъ всей группы *травматическихъ каловыхъ свищей* представляетъ та изъ нихъ, которая извѣстна подъ названіемъ anus artificialis. Свищъ этого рода, по понятнымъ вполнѣ причинамъ, будетъ всегда представлять одиночное наружное, губовидное отверстіе; доступъ въ полость кишки при извѣстной ширинѣ наружнаго отверстія будетъ совершенно свободенъ; кишка прилегаетъ

обыкновенно безъ особаго перегибанія въ внутренней поверхности брюшной стѣнки и шпора отсутствуетъ.

Почти тѣ-же отношенія представляютъ каловые свищи, возникшіе послѣ извѣстнаго рода случайныхъ раненій, напр., послѣ колотыхъ ранъ кишечнаго канала. Если оружіе проникаетъ черезъ брюшные покровы въ томъ мѣстѣ, гдѣ случайно къ нимъ раньше приросла какая нибудь кишечная петля, или же если послѣдняя сейчасъ послѣ ранения прилегаетъ къ ранѣ брюшной стѣнки и срастается съ послѣдней, то образовавшійся при такихъ условіяхъ каловой свищъ, очевидно, будетъ имѣть большое сходство съ anus artificialis. Но если раненіе живота сопровождалось выпаденіемъ кишки, которая подверглась затѣмъ омертвѣнію, будучи ущемлена краями брюшной раны, то понятно, что выпавшая кишка стоитъ при этомъ въ условіяхъ аналогичныхъ тѣмъ, какія представляются при ущемленіи ея въ грыжахъ, а потому и каловой свищъ подобнаго происхожденія будетъ приближаться по своимъ анатомическимъ особенностямъ къ каловымъ свищамъ, образовавшимся изъ омертвѣвшихъ кишечныхъ грыжъ. Наконецъ возможенъ случай, что раненіе не сразу вызываетъ образованіе каловаго свища, а что послѣдній разовьется, какъ послѣдствіе тѣхъ воспалительныхъ процессовъ, которыми можетъ сопровождаться раненіе. Естественно ожидать, что послѣдняго рода травматическій каловой свищъ будетъ напоминать по своимъ анатомическимъ особенностямъ каловые свищи воспалительнаго происхожденія.

Представимъ себѣ теперь случай произвольнаго образованія каловаго свища *послѣ гангрены ущемленной кишечной грыжи.* Если послѣдняя отвалится на уровнѣ ущемляющаго кольца, то края фистулезнаго отверстія кишки окажутся прикрѣпленными не открыто снаружи, а на извѣстномъ разстояніи отъ поверхности кожныхъ покрововъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ каловая флегмона, являющаяся обыкновенно слѣдствіемъ предоставленной естественному теченію гангренозной грыжи, сопровождается разрушеніемъ окружающихъ тканей съ послѣдующимъ рубцовымъ ихъ стягиваніемъ, отчего покровы живота въ данномъ мѣстѣ сморщиваются, мѣстно истончаются и даже нѣсколько втягиваются по направленію къ отверстію каловаго свища. Окончательно сформировавшійся при этихъ условіяхъ каловой свищъ представляется поэтому въ видѣ болѣе или менѣе узкаго отверстія въ стѣнкахъ живота, расположеннаго среди оплот-

нѣвшихъ тканей, которыя не рѣдко образуютъ при этомъ рядъ лучеобразно расположенныхъ вокругъ свищеваго отверстія складокъ; кишечный дефектъ лежитъ не открыто снаружи, а помѣщается скрыто какъ-бы на днѣ воронки, и вотъ почему нѣкоторые французскіе авторы (*Chaput, Philippe*) даютъ такому свищу эпитетъ „*inaccessible*“. Правда, и при этихъ условіяхъ образуются не только трубчатые, но и губовидные каловые свищи, но, вообще говоря, выстояніе слизистой оболочки бываетъ въ такихъ случаяхъ не велико. Смотря по тому, омертвѣла ли цѣлая кишечная петля, или только часть кишечной стѣнки, концы перфорированной кишки прикрѣпляются къ паріетальной брюшинѣ или въ видѣ плоской дуги или подъ различными углами, образуя при этомъ болѣе или менѣе длинную и широкую шпору.

Если каловой свищъ наложенъ искусственно хирургомъ при гангренѣ ущемленной грыжи, то анатомическія особенности его представляются обыкновенно въ слѣдующемъ видѣ: кишечные концы, укрѣпленные въ ранѣ брюшныхъ покрововъ, открываются другъ возлѣ друга ясно видимыми отверстіями, черезъ которыя сплошь и рядомъ происходитъ болѣе или менѣе значительное выпаденіе слизистой. Получается та форма свища, который французы называютъ „*anus contre nature accessible, chirurgical*“. Смежныя стѣнки этихъ концовъ образуютъ родъ длинной и тонкой перегородки вслѣдствіе почти параллельнаго расположенія концовъ дефектной кишки. Покровы живота при этомъ сохраняются лучше: они не сморщены, не истончены, а носятъ на себѣ лишь слѣдъ операціонной раны, на протяженіи которой расположены отверстія фистулезной кишки. Разумѣется, отношенія получатся нѣсколько иныя, если операція была произведена не по поводу ущемленія цѣлой кишечной петли, а при ущемленіи только выпяченія кишечной стѣнки; получится форма свища, которую *Chaput* называетъ „*fistule accessible*“, представляющаяся въ видѣ линейной раны, на протяженіи которой открыто расположено отверстіе, ведущее въ полость кишки и окруженное валикомъ слизистой оболочки; кишка представляетъ, конечно, уже не крутой изгибъ, а болѣе или менѣе плоскую дугу, шпора можетъ почти совсѣмъ отсутствовать и пр.

Отступленія отъ этой общей схемы въ отношеніи взаимнаго расположенія, числа кишечныхъ концовъ и пр., не рѣдки, и нужно сказать, что большинство указанныхъ выше осложненій встрѣчается именно при этой этіологической группѣ кишечныхъ свищей. Не ос-

танавливаясь на этомъ, мы должны однако указать здѣсь еще на одну особенность каловыхъ свищей, оставшихся послѣ гангренозныхъ кишечныхъ грыжъ, а именно на то, что довольно часто такіе свищи бываютъ расположены на невправимыхъ грыжевыхъ опухоляхъ. Примѣровъ подобнаго рода можно найти нѣсколько и въ нашей статистикѣ, таковъ, напр., случай *Rydygier'a* (№ 39), случай *Billroth'a* (№ 56), далѣе два случая *Czerny* (№№ 2 и 3 боковой энтероррафіи), случай *M. Gill'я* (№ 23 тамъ-же) и др.

Въ случаяхъ послѣдняго рода прободенная кишка расположена въ грыжевомъ мѣшкѣ и сращена съ послѣднимъ по окружности фистулезнаго отверстія; концы ея могутъ быть скручены, переплетены между собою, закручены въ клубокъ, и потому часто не могутъ образовать ни обычной шпоры въ случаѣ двуустнаго свища, ни дугообразнаго прилеганія къ наружному фистулезному отверстію, а лишь на уровнѣ грыжевыхъ воротъ расходятся уже между собою подъ извѣстнымъ угломъ. Для примѣра укажемъ на случай *Rydygier'a* (№ 39 н. ст. круговой энтероррафіи).

Другое явленіе, не составляющее, правда, исключительной принадлежности каловыхъ свищей, остающихся послѣ грыжъ, но чаще всего встрѣчающееся именно при свищахъ этого рода, состоитъ въ комбинаціи каловаго свища съ грыжей, образовавшейся въ той-же анатомической области. Примѣръ подобнаго рода осложненія представляетъ случай *Fischer'a* (№ 48 н. ст.). Въ упоминавшемся уже случаѣ *Sédillot* рядомъ съ каловымъ свищемъ, образовавшимся вслѣдствіе омертвѣнія паховой грыжи существовала на той же сторонѣ еще мошоночная грыжа.

Что касается каловыхъ свищей, развивающихся вслѣдствіе *воспалительно-гнойныхъ процессовъ*, то они принадлежатъ обыкновенно къ свищамъ трубчатымъ. По словамъ *Trélat* [1]) конечное отверстіе ихъ бываетъ чаще одиночно, рѣже приходится видѣть нѣсколько наружныхъ отверстій; отверстіе же, черезъ которое полость абсцесса сообщается съ просвѣтомъ кишки, довольно часто бываетъ множественнымъ, по крайней мѣрѣ *Blin* при 11 вскрытіяхъ видѣлъ или двойное или множественное отверстіе въ стѣнкѣ кишки. Величина этихъ от-

---

[1]) *Le Progrès* Médical, 1888. №№ 31, 32.

верстій варіируетъ отъ едва замѣтныхъ щелей до размѣровъ пятифранковика, а *Chaput* [1]) указываетъ, что однажды наблюдалось даже омертвѣніе всего нижняго сегмента слѣпой кишки, представлявшее огромную потерю вещества, черезъ которую пролябировала толстая кишка. Кишечное отверстіе или соотвѣтствуетъ кожному, или лежитъ въ сторонѣ отъ послѣдняго, особенно при множественныхъ прободеніяхъ кишечной стѣнки. Обыкновенно при свищахъ этого рода перфорируется одна кишечная петля и при томъ, какъ говоритъ *Blin*, изъ 38 случаевъ въ 35—толстая и только въ 3—тонкая. Иногда, впрочемъ, поражается сразу 2 петли, какъ напр. въ упоминавшемся уже случаѣ *Gillete*. Гнойная полость имѣетъ различную величину; стѣнки ея толсты, изрыты иногда вторичными абсцессами. „Часто случалось, говоритъ *Trélat*, что оживляли и сшивали края одного изъ этихъ дивертикуловъ, полагая, что зашиваютъ кишечное отверстіе". Вслѣдствіе подостраго воспаленія брюшины въ окружности гнойной полости получаются перитонеальныя наслойки, отложенія и сращенія, фиксирующія перфорированную кишечную петлю и прикрѣпляющія къ стѣнкѣ абсцесса даже сосѣднія петли, при чемъ послѣднія образуютъ иногда цѣлые клубки, распутать которые представляетъ не мало труда.

Туберкулезные кишечные свищи преимущественно локализируются на извѣстныхъ отдѣлахъ толстой кишки. При развитіи туберкулезнаго пораженія со стороны слизистой оболочки кишки чаще всего поражается слѣпая кишка и затѣмъ наступаетъ пронизываніе фунгозными массами рыхлой тазовой клѣтчатки съ послѣдовательнымъ развитіемъ объемистыхъ холодныхъ нарывовъ, которые ведутъ къ образованію многочисленныхъ свищей и къ отслойкѣ кожи на большомъ протяженіи [2]). При первичномъ же развитіи туберкулезнаго пораженія на серозномъ покровѣ кишекъ можетъ, конечно, страдать и тонкая кишка. Усѣянныя бугорками кишечныя петли спаиваются между собою и съ паріетальной брюшиной, между ними образуются гнойныя скопища и т. д. Неудивительно, что при такомъ пораженіи находятъ иногда прикрѣпленными къ передней брюшной стѣнкѣ цѣлый рядъ кишечныхъ петель, усѣянныхъ бугорками на своемъ брюшинномъ покровѣ и

---

[1]) Ор. с стр. 856.

[2]) *Борнгаупт*. Руководство къ хирургической патологіи и терапіи ч. II стр. 11.

нерѣдко прободенныхъ, благодаря распаду послѣднихъ [1]). Такого рода свищи должны имѣть много общаго въ отношеніи расположенія отдѣльныхъ частей со свищами предыдущей группы: они также будутъ относиться къ свищамъ трубчатымъ, и здѣсь промежуточный каналъ можетъ часто представлять весьма неправильныя очертанія и даже имѣть видъ гнойной полости, кишечное отверстіе также часто бываетъ множественнымъ и пр. Характернымъ же отличіемъ свищей этого рода будетъ, конечно, специфическая инфильтрація тканей, выражающаяся общеизвѣстными макроскопическими и микроскопическими признаками.

Кишечные свищи, развивающіеся вслѣдствіе *катарральныхъ, тифозныхъ, дизентерическихъ изъязвленій кишки* весьма сходны со свищами обѣихъ предыдущихъ группъ; какъ на часто встрѣчающуюся особенность ихъ, можно указать на сопутствующіе стенозы кишечнаго канала, которые развиваются при заживленіи означенныхъ язвъ. Примѣромъ можетъ служить упоминавшійся нами выше случай *Wölfler'a.*

Каловые свищи новообразовательнаго происхожденія, примыкая близко по своимъ анатомическимъ особенностямъ къ воспалительнымъ каловымъ свищамъ, характеризуются совмѣстнымъ существованіемъ неоплазмы, которая развивается или въ стѣнкѣ кишки, стенозируя просвѣтъ послѣдней, или распространяется на кишечную петлю послѣдовательно послѣ предварительной спайки ея съ первично пораженнымъ органомъ.

Излагая анатомію кишечныхъ свищей, мы имѣли въ виду собственно тѣ ихъ формы, которыя могутъ быть названы простыми кишечно-кожными каловыми свищами. Для полноты изложенія намъ слѣдовало бы разсмотрѣть теперь анатомическія особенности кишечно-полостныхъ и двуслизистыхъ свищей. Но, въ виду рѣдкости этого рода заболѣваній, мы позволимъ себѣ ограничиться въ этомъ отношеніи лишь нѣкоторыми литературными ссылками.

О кишечно-грудныхъ каловыхъ свищахъ прибавимъ къ сказанному выше, что они чаще исходятъ изъ 12 перстной и толстой, рѣже—изъ подвздошной кишки и сопровождаются, какъ видно изъ приводимыхъ *Tillmans'*омъ протоколовъ вскрытія, въ высшей степени

---

[1]) *Koenig* Op. c. T. II стр. 433.

рѣзкими измѣненіями органовъ брюшной и грудной полости, какъ-то: спайками, сращеніями, измѣненіями положенія и пр. Сама перфорированная кишечная петля обыкновенно также участвуетъ въ означенныхъ измѣненіяхъ и потому рѣдко представляетъ чистыя формы боковыхъ или двуустныхъ фистулъ. Промежуточный каналъ приближается по своимъ особенностямъ къ промежуточнымъ каналамъ гнойно-каловыхъ фистулъ (fistulae puo—stercorales) и открывается или въ одинъ изъ органовъ грудной полости, или, прободая стѣнку послѣдней доходитъ до кожныхъ покрововъ ея.

Относительно *двуслизистыхъ кишечныхъ фистулъ* укажемъ на работу *Mayer*'а [1]), который собралъ нѣсколько случаевъ прободенія 12-перстной кишки въ желчный пузырь и въ желудокъ; затѣмъ—на ратоту *Bartels*'а [2]), гдѣ имѣются указанія на счетъ одновременнаго раненія кишекъ и мочеваго пузыря, и, наконецъ, на богатую казуистическимъ матеріаломъ работу *Petit* [3]) о сообщеніяхъ просвѣта тонкой кишки съ полостью матки и влагалища.

Изъ приведенныхъ въ послѣдней работѣ случаевъ ясно видно, что двуслизистые каловые свищи представляютъ много общаго съ обыкновенными кишечно-кожными свищами: то-же расположеніе концовъ перфорированной кишечной петли, дающее при извѣстныхъ условіяхъ поводъ къ образованію шпоры, тѣ-же особенности строенія конечнаго свищеваго отверстія, позволяющія различать губовидные и трубчатые каловые свищи, тѣ же свойства промежуточнаго канала и пр.; однимъ словомъ, и здѣсь могутъ встрчаться всѣ тѣ же разнообразныя анатомическія формы, какія наблюдаются при кишечно-кожныхъ свищахъ. Вся разница будетъ состоять съ анатомической точки зрѣнія лишь въ локализаціи конечнаго свищеваго отверстія.

IV.

Прежде чѣмъ перейти къ изложенію главной части нашей работы, а именно къ оцѣнкѣ способовъ леченія каловыхъ свищей, мы

---

[1]) Die Krankheiten des Zwölffing. Darmes. Düsseldorff 1884. Цитировано по *Tillmans*'y Arch. f. klinisch. Chirurg. Bd. XXVII стр. 124.

[2]) Arch. f. klinish Chirurg. Bd. XXII стр. 521.

[3]) Annales de gynecolog. $18^{82}/_{83}$ T. XVIII—XX. De l'anus contrenature ileo-vaginal. et de fistules intestino—uterines.

позволимъ себѣ сказать нѣсколько словъ о теченіи болѣзни и о вліяніи ея на общее состояніе организма больнаго.

Положеніе больныхъ, одержимыхъ каловымъ свищемъ, по истинѣ—печально. Хотя и извѣстны отдѣльные примѣры, что субъекты, страдавшіе истеченіемъ кала черезъ неестественное отверстіе, легко скрывали свою болѣзнь отъ окружающихъ [1]), но, вообще говоря, такая болѣзнь исключаетъ человѣка изъ общества. Далѣе, постоянное раздраженіе непроизвольно выдѣляющимся каломъ окружности каловаго свища, воспалительные процессы въ послѣдней, хроническое голоданіе вслѣдствіе укороченія длины кишечнаго канала, недостаточное всасываніе воды, вызывающее общую сухость тканей,—вотъ въ краткихъ словахъ результаты вліянія данной болѣзни на общее состояніе организма, проявляющіеся въ различной степени, смотря по особенностямъ и главнымъ образомъ по положенію каловаго свища на протяженіи кишечнаго канала.

Однихъ перечисленныхъ условій, не говоря уже о значеніи различныхъ осложненій, могущихъ нарушить обычное теченіе болѣзни, достаточно для того, чтобы поставить въ общемъ довольно серьезный прогнозъ. Однако часто слишкомъ многаго ожидаютъ отъ цѣлительныхъ силъ природы и, за исключеніемъ фистулъ jejuni и начала ilei, когда больной прямо на глазахъ погибаетъ отъ голода, во многихъ случаяхъ слишкомъ разсчитываютъ на произвольное заживленіе каловыхъ свищей.

Произвольное заживленіе дѣйствительно наблюдается, но для этого требуются извѣстныя условія. *Dupuytren* полагалъ, что при разрушеніи отъ $^1/_3$ до $^1/_2$ окружности кишки на протяженіи отъ нѣсколькихъ линій до одного дюйма возможно добиться излеченія каловаго свища безъ помощи оперативныхъ пріемовъ. Потеря вещества кишечной стѣнки можетъ, по его мнѣнію, достигать $^2/_3$—$^3/_4$ ея окружности и все таки произвольное излеченіе еще возможно; и только при потерѣ $^4/_5$ окружности кишки дѣлается необходимымъ оперативное вмѣшательство [2]). Относясь съ полнымъ довѣріемъ къ авторитету *Dupuytren*'а, мы должны однако отмѣтить то обстоятельство, что величинѣ

---

[1]) Примѣры см. у *Burkart'a* op. c. стр. 25.

[2]) Op. c. стр. 16.

дефекта въ кишкѣ, равно какъ и размѣрамъ конечнаго свищеваго отверстія, принадлежитъ не единственная и даже не главная роль въ вопросѣ заживленія каловыхъ свищей.

Въ этомъ отношеніи гораздо большее значеніе имѣетъ строеніе свища, и мы уже не разъ упоминали, что свищи губовидные къ произвольному заживленію не способны. Но и трубчатые свищи далеко не всегда заживаютъ произвольно.

Scarpa [1]) училъ, что произвольное заживленіе каловыхъ свищей происходитъ посредствомъ закрытія кишечнаго дефекта остатками грыжеваго мѣшка. Припаянная къ шейкѣ послѣдняго дефектная кишка начинаетъ постепенно отходить отъ брюшной стѣнки въ глубину брюшной полости и въ то же время вытягиваетъ за собою въ видѣ воронки шейку грыжеваго мѣшка, которая и идетъ на пополненіе дефекта въ стѣнкѣ кишки. Изъ этого слѣдуетъ, что всѣ каловые свищи, образовавшіеся при такихъ условіяхъ, когда грыжевой мѣшокъ отсутствуетъ, должны быть не излѣчимы [2]). Но уже *Dupuytren* отрицалъ это положеніе, признавая, что извѣстнаго рода каловые свищи способны къ заживленію, не смотря на то, будутъ ли они послѣдствіемъ грыжи или нѣтъ [3]). Въ настоящее время большинство смотритъ на дѣло такимъ образомъ, что разъ фистулезная кишка, приросшая къ брюшной стѣнкѣ, начинаетъ, благодаря тракціи со стороны брыжейки (*corde mesenterique Dupuytren*'а), или собственнымъ перистальтическимъ движеніемъ, или вслѣдствіе какой-нибудь другой причины [4]), отодвигаться въ глубину брюшной полости, то фиксированная стѣнка ея постепенно будетъ вытягиваться въ видѣ воронки, обращенной основаніемъ къ просвѣту кишки. Вмѣстѣ съ тѣмъ наступитъ исправленіе не нормальнаго изгиба кишечной петли, а слѣдовательно— и возстановленіе естественнаго хода каловыхъ массъ, такъ какъ, помимо вытягиванія кишечной воронки, будутъ растягиваться и удержи-

---

[1]) *Scarpa* ор. с. стр. 266.

[2]) Ор. с. стр. 272.

[3]) Ор. с. стр. 16.

[4]) Въ случаѣ *Wedemeyer*'а мезентеріальная хорда была оттянута вверхъ беременной маткой причемъ быстро наступило произвольное закрытіе каловаго свища. *Chaput* ор. с. стр. 858.

вающія кишку возлѣ брюшной стѣнки соединительно тканныя сращенія. Въ то же время начнется запустѣваніе промежуточнаго канала и свищъ закроется [1]).

Нужна однако полная гармонія между возстановленіемъ естественнаго направленія фистулезной кишечной петли и закрытіемъ ненормальнаго отверстія для того, чтобы могло наступить заживленіе каловаго свища. Если же, какъ не рѣдко наблюдается, свищевой ходъ съузится раньше чѣмъ начнется свободный переходъ кала изъ приводящаго конца въ отводящій, то наступаетъ то состояніе, которое извѣстно подъ названіемъ засоренія воронки и которое состоитъ въ закупоркѣ послѣдней скопившимся кишечнымъ содержимымъ, какъ пробкой. Пробка эта совершенно преграждаетъ нормальное движеніе кала, отчего, какъ показываютъ примѣры, приводимые *Scarp*'ою [2]) *Vidal*'емъ [3]) и др., можетъ послѣдовать смерть больнаго.

Изъ приведеннаго краткаго описанія процесса произвольнаго заживленія каловыхъ свищей очевидно, что какъ условія со стороны промежуточнаго канала, начальнаго и конечнаго свищевыхъ отверстій, препятствующія ихъ запустѣнію, такъ равно обстоятельства, затрудняющія возстановленіе естественнаго направленія фиксированной фистулезной кишки, должны неизбѣжно препятствовать наступленію произвольнаго заживленія каловаго свища.

Между условіями перваго рода можно указать: чрезмѣрную ширину начальнаго и конечнаго отверстій, извилистость, бухтообразность промежуточнаго канала и вообще такое его строеніе, которое способствуетъ задержкѣ кишечнаго содержимаго и образованію каловыхъ затековъ; условія со стороны окружающихъ частей, препятствующія сближенію стѣнокъ промежуточнаго канала и т. п.

---

[1]) Мы должны указать, что нѣкоторые авторы принимаютъ еще и другой способъ заживленія каловыхъ свищей. Такъ *Rizzoli (Virchow-Hirsch* Jahresbericht 1880 Bd. II стр.412) утверждаетъ, что они заживаютъ довольно часто путемъ непосредственнаго сращенія подвернувшихся внутрь краевъ кишечнаго дефекта, что доказывается съ одной стороны отсутствіемъ всякихъ сращеній зажившей кишечной петли съ сосѣдними частями, а съ другой— соотвѣтствующимъ измѣненіемъ направленія мышечныхъ волоконъ на мѣстѣ бывшаго дефекта въ стѣнкѣ кишки.

[2]) Op. c. стр. 255.

[3]) Traité de maladies chirurg. т. VI стр. 141.

Возстановленію же нормальнаго направленія фистулезной кишки мѣшаетъ прежде всего приращеніе къ сосѣднимъ частямъ ея брыжейки, отчего должно потеряться оттягивающее дѣйствіе послѣдней. Примѣръ подобнаго осложненія указанъ нами выше (случай *Fischer*'а № 59 н. ст.). То же вліяніе можетъ оказывать не рѣдко наблюдаемая чрезмѣрная плотность и обширность сращеній фистулезной кишки съ брюшной стѣнкой. Наконецъ мы можемъ указать на скручиванія, перегибы, перетяжки кишки, на съуженія и атрофію отводящаго ея конца и тому подобныя условія, которыя, препятствуя возстановленію свободнаго движенія кала, должны въ то же время мѣшать и произвольному заживленію каловыхъ свищей. Нечего и говорить, конечно, что каловые свищи, причину развитія которыхъ составляетъ туберкулезное или раковое пораженіе кишечника не способны къ произвольному заживленію.

Такимъ образомъ a priori можно ожидать, что общій % произвольныхъ заживленій при каловыхъ свищахъ долженъ быть не великъ. Правда, *Dupuytren* утверждалъ, что $^2/_3$ каловыхъ свищей заживаютъ произвольно [1]); однако изъ 121 сл., собранныхъ *Delplanque*'омъ, произвольное заживленіе послѣдовало только въ 56, что составляетъ 46, 28 % [2]), а *Goetz* на основаніи своей статистики, обнимающей 215 сл., принимаетъ % произвольныхъ излеченій равнымъ лишь 11, 63 % [3]). Мы можемъ слѣдовательно смѣло принять, что около $^4/_5$ общаго числа каловыхъ свищей не способны къ произвольному заживленію, а если принять во вниманіе туберкулезные и раковые каловые свищи, а равно и другіе болѣе рѣдкія формы двуслизистыхъ и кишечно полостныхъ свищей, не имѣющихся въ статистикѣ *Goetz*'а, то вычисленный послѣднимъ % произвольныхъ заживленій смѣло можно уменьшить еще на нѣсколько единицъ. Такимъ образомъ значеніе хирургическаго леченія каловыхъ свищей не можетъ быть подорвано наблюдающейся изрѣдка возможностью произвольнаго заживленія послѣднихъ; напротивъ, въ виду тяжелаго положенія больныхъ, одержимыхъ этой болѣзнью, оно заслуживаетъ самаго серьезнаго вниманія.

---

[1]) Op. c. стр. 18.
[2]) *Goetz* op. c. стр. 20.
[3]) Ibid.

V.

Мы не сдѣлаемъ, пожалуй, ошибки, если скажемъ, что почти до половины прошлаго вѣка леченіе каловыхъ свищей ограничивалось главнымъ образомъ лишь гигіеническими и діэтетическими предписаніями.

Въ этомъ отношеніи многіе, по совѣту *La Peyronie*, назначали больнымъ одержимымъ каловыми свищами строгую и скудную діэту съ цѣлью способствовать скорѣйшему рубцеванію свища. Но противъ этого возсталъ уже *Louis*[1]) на томъ основаніи, что при длительномъ ограниченіи пріемовъ пищи полость кишечника съуживается, поврежденная кишечная петля, образовавшая изгибъ на мѣстѣ своей перфораціи, приростаетъ въ такомъ положеніи къ брюшной стѣнкѣ, и едва ли возможно, чтобы она впослѣдствіи могла возстановить свои нормальныя отношенія. Поэтому *Luis*, а позднѣе *Scarpa* совѣтовали, наоборотъ, давать такимъ больнымъ по возможности обильную пищу, чтобы растянуть кишечный каналъ значительнымъ количествомъ кала, который, устремляясь въ перепончатую воронку, расширялъ бы мало но малу ея полость. Кромѣ того они рекомендовали растягивать нижній отдѣлъ кишечника посредствомъ клизмъ, а вмѣстѣ съ тѣмъ назначеніемъ слабительныхъ имѣли въ виду предупреждать скопленіе кала по сосѣдству съ фистулезнымъ отверстіемъ.

Другой способъ леченія состоялъ въ предписаніи больному соблюдать извѣстное положеніе тѣла. Горизонтальное положеніе на спинѣ при кишечно-кожномъ свишѣ, оставшемся послѣ гангренозной грыжи, естественно должно способствовать оттягиванію кзади приращенной къ передней брюшной стѣнкѣ кишечной петли и дѣйствительно наблюдались случаи, что такое лежаніе въ теченіи извѣстнаго времени приносило больному несомнѣнную пользу. Съ другой стороны, если замѣчали, что лежаніе на спинѣ не помогаетъ, то разрѣшали больному ходить, ѣздить верхомъ и т. д. *Dieffenbach* разсказываетъ въ своемъ руководствѣ, что одной больной послѣ полугоднваго безуспѣшнаго леченія въ лежачемъ положеніи онъ назначилъ движеніе, и каловая фистула въ области бедреннаго канала очень скоро зажила. Видѣлъ онъ и обратныя явленія, когда каловая фи-

---

[1]) *Nelaton* op. c стр. 175.

стула, не заживавшая, пока больной былъ на ногахъ, закрывалась послѣ того, какъ его укладывали на извѣстное время въ постель, и объясняетъ это измѣненіемъ взаимныхъ отношеній наружнаго и внутренняго отверстій фистулезнаго хода, его стѣнокъ, длины и просвѣта. На нашъ взглядъ, подобное леченіе можетъ обѣщать успѣхъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, когда каловой свищъ имѣетъ наклонность къ произвольному заживленію; въ большинствѣ-же остальныхъ случаевъ требуется энергичное хирургическое вмѣшательство.

Раціональный способъ хирургическаго леченія каловыхъ свищей долженъ имѣть въ виду достиженіе тѣхъ же условій, какія наблюдаются и при произвольномъ ихъ заживленіи, т. е. онъ долженъ возстановить свободное прохожденіе каловыхъ массъ изъ верхняго отдѣла кишечника въ нижній и по всему протяженію послѣдняго и во 2), по достиженіи этого, долженъ способствовать закрытію фистулезнаго отверстія. Съ этой точки зрѣнія и слѣдуетъ установить лечебные пріемы, видоизмѣняя ихъ, смотря по особенностямъ каждаго даннаго случая. Въ самомъ дѣлѣ, если мы имѣемъ передъ собою каловой свищъ, при которомъ кишечное содержимое, хотя и выдѣляется отчасти наружу черезъ фистулезное отверстіе, но въ то же время главной массой извергается per vias naturales, то наша задача будетъ существенно облегчена сравнительно съ тѣмъ случаемъ, когда кишечное содержимое выдѣляется наружу цѣликомъ черезъ фистулу, такъ какъ въ первомъ случаѣ нѣтъ, очевидно, особыхъ препятствій для нормальнаго движенія каловыхъ массъ и главная часть нашей лечебной задачи сама собою устраняется. При такомъ свищѣ остается лишь способствовать тѣми или другими способами закрытію фистулезнаго отверстія.

Но представимъ себѣ случай, гдѣ прохожденіе каловыхъ массъ въ нижній отдѣлъ кишечника или вовсе не происходитъ или упорно держится въ извѣстныхъ ограниченныхъ предѣлахъ. Тогда, конечно, нужно прежде всего опредѣлить причину препятствія и, если возможно, устранить ее.

Чаще всего препятствіемъ для прохожденія каловыхъ массъ изъ приводящаго конца въ отводящій бываетъ, какъ извѣстно, шпора и потому, естественно, на нее и были обращены всѣ усилія хирурговъ при леченіи каловыхъ свищей. Уже *Desault* примѣнялъ съ этой цѣлью

раціональный пріемъ, который состоялъ въ томъ, что въ оба конца фистулезной кишки вводился фитиль изъ корпіи и въ то же время корпійнымъ тампономъ прижималось снаружи наружное фистулезное отверстіе. Этимъ путемъ *Desault* старался достигнутъ низдавливанія шпоры и 2) имѣлъ въ виду расширить отводящій конецъ кишки. Подражая *Desault*, ту-же идею старались осуществить *Dupuytren*, а позднѣе *Dieffenbach* особаго устройства костылями, горизонтальная, имѣющая полулунную форму, пластинка которыхъ вводилась въ устья обоихъ концовъ фистулезной кишки, а вертикальный стержень укрѣплялся снаружи вокругъ пояса; затѣмъ *Colombe* опасаясь прободенія кишки костылемъ *Dupuytren'a*, предложилъ употреблять для низдавливанія шпоры толстую резиновую трубку, которую онъ вводилъ въ просвѣтъ перфорированной кишки. Оказалось однако, что въ одномъ случаѣ, гдѣ *Velpeau* примѣнилъ трубку *Colombe'a*, больной погибъ вслѣдствіе язвеннаго прободенія задней стѣнки кишки [1]). *Sédillot* примѣнилъ для низдавливанія шпоры препарованную губку, *Richet*—вилообразный инструментъ, одинъ зубецъ котораго вводился въ приводящій, другой—въ отводящій конецъ. *Maurer* [2]) предложилъ съ тою же цѣлью особаго устройства раздувающійся колбасовидный баллонъ. Такъ какъ эти способы далеко не всегда приводили къ цѣли, то многіе хирурги предпочитали болѣе активный образъ дѣйствія и старались прямо разрушить шпору.

Впервые, сколько извѣстно, предложеніе подобнаго рода было сдѣлано въ 1798 г. *Schmalkalden*'омъ, [3]) который прободилъ шпору у ея основанія желобоватымъ зондомъ, введеннымъ изъ отводящаго конца дефектной кишки въ приводящій, и затѣмъ разрѣзалъ ее по этому зонду ножемъ сзади напередъ. Получился успѣхъ, „не смотря на очевидную возможность излія нія кала въ брюшную полость при столь худо обдуманной операціи“ (*Nelaton* [4]). Въ 1809 г. *Physik* произвелъ разрушеніе шпоры такимъ образомъ, что прорѣзалъ послѣднюю постепеннымъ затягиваніемъ петли, образованной изъ нитки,

---

[1]) *Nelaton* Op. c. T. IV. стр. 180.

[2]) Deutsch. med. Wochenschriff 1881 г. № 26.

[3]) Nova methodus intestina uniendi Viteb. 1798. Заимствовано у Dupuytren'a T. IV. стр. 28.

[4]) Op. c. стр. 182.

которую онъпровелъ посредствомъ кривой иголки черезъ основаніе шпоры. *Dupuytren* въ 1813 г. примѣнилъ слѣдующій способъ: онъ провелъ черезъ основаніе шпоры иглу съ ниткой черезъ нѣсколько дней онъ протянулъ черезъ сдѣланное такимъ образомъ отверстіе привязанный къ ниткѣ фитиль и затѣмъ, увеличивая постепенно объемъ фитилей, достигъ возстановленія нормальнаго хода каловыхъ массъ. Чтобы достигнуть еще большаго сообщенія между концами кишки, *Dupuytren* началъ послѣ этого черезъ каждыхъ 3—4 дня производить тупоконечными ножницами маленькія насѣчки по основанію шпоры. Послѣ одной изъ такихъ насѣчекъ получился смертельный перитонитъ [1]). Ту же идею старались осуществить и различными другими пріемами. Такъ по свидѣтельству *Goetz*'а [2]), *Reybard* въ 1833 году прямо надрѣзалъ шпору ножницами на протяженіи 4 ctm; *Foucher* въ 1857 г., прободивъ шпору у ея основанія троакаромъ, провелъ черезъ полученное отверстіе эластическую лигатуру, затягиваніемъ которой и вызвалъ раздѣленіе шпоры. Вмѣсто эластической лигатуры употреблялась съ тою же цѣлью цѣпь экразера. *Duncan* перерѣзывалъ шпору посредствомъ закручиванія проведенной черезъ ея основаніе серебрянной проволки. *Richelot* въ 1889 г. возвратился въ сущности къ способу, который, по свидѣтельству *Nelaton'a* примѣнялся уже *Rayé* въ 1838 г. Онъ захватывалъ шпору двумя зажимными пинцетами, расположенными подъ угломъ, и вырѣзывалъ изъ нея клинъ, послѣ чего отдѣльно сшивалъ между собою губы кишечныхъ ранъ, захваченныя каждымъ пинцетомъ.

Очевидно, что, въ виду возможности изліянія въ брюшную полость кишечнаго содержимаго, ни одинъ изъ этихъ способовъ не могъ получить широкаго примѣненія тѣмъ болѣе, что рядомъ съ этимъ существовалъ методъ, который представлялъ въ этомъ отношеніи относительно гораздо большую безопасность. Я разумѣю методъ энтеротоміи *Dupuytren*'а, идея которой состоитъ въ томъ, чтобы достигнуть сращеній серозныхъ поверхностей шпоры раньше, чѣмъ наступитъ разрушеніе ея. Съ этой цѣлью *Dupuytren* устроилъ, какъ извѣстно, инстру-

---

[1]) Leçons orales T. IV. стр. 25.

[2]) Op. c. стр. 47.

ментъ, названный энтеротомомъ, который впервые былъ примѣненъ имъ въ 1815 г., а въ 1824 представленъ Академіи наукъ [1]).—Инструментъ этотъ, по мѣткому сравненію *Bardeleben'*а, представляетъ родъ щипцовъ для завивки волосъ—*Brenneisen der Friseure*;—захватывая его вѣтвями соотвѣтствующія стѣнки концовъ кишки, вызываютъ сперва сближеніе ихъ и легкое раздраженіе, результатомъ котораго является слипчивое сращеніе серозныхъ поверхностей, а затѣмъ, по мѣрѣ усиленія сжатія захваченныхъ частей, послѣднія омертвѣваютъ и отваливаются вмѣстѣ съ инструментомъ. Не буду описивать устройства энтеротома, скажу только, что, дѣйствуя подобно обыкновеннымъ щипцамъ, онъ, очевидно, долженъ былъ сильнѣе ущемлять тѣ части шпоры, которыя лежатъ ближе къ его замку и слабѣе дѣйствовать на основаніе шпоры, захваченное концами его вѣтвей. Это обстоятельство вмѣстѣ съ нѣкоторыми другими неудобствами дюпюитреновскаго энтеротома, напр. его величиною и относительной массивностію, вызвало цѣлый рядъ попытокъ къ усовершенствованію инструмента. Размѣры и задачи нашей работы не только не позволяютъ дать описаніе всѣхъ модификацій энтеротома, но даже и перечислить послѣднія, а потому укажемъ для примѣра лишь на нѣкоторыя найболѣе извѣстныя изъ нихъ. Первое видоизмѣненіе, которое стали примѣнять при устройствѣ энтеротома, состояло въ такой конструкціи его вѣтвей, чтобы ими можно было достигнуть равномѣрнаго сдавливанія шпоры на всемъ ея протяженіи. Съ этимъ разсчетомъ былъ устроенъ въ 1827 г. энтеротомъ *Reybard*'а.—*Delpech* приспособилъ инструментъ такимъ образомъ, чтобы отщемлять шпору не по всей длинѣ сразу, а лишь у основанія ея, соотвѣтственно концамъ вѣтвей энтеротома. *Bourgery* посредствомъ довольно сложнаго механизма старался достигнуть того, чтобы инструментъ можно было вводить въ узкія фистулы и чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ получать обширныя сращенія серозъ. *Panas* употреблялъ инструментъ съ короткими ручками, вѣтви котораго представляли дугообразное расхожденіе по направленію къ мѣсту своего перекреста. *Blasius* предложилъ инструментъ съ параллельными не перекрещивающимися браншами. Энтеротомъ *Richet* представляетъ ту особенность, что вѣтви его могутъ быть сближены на концѣ, расходясь въ

[1]) Leçons orales T. IV стр. 34.

то же время у ручекъ [1]); *Verneuil* [2]) устроилъ инструментъ въ родѣ полипныхъ щипцовъ, а *Chaput* въ качествѣ энтеротома употребляетъ просто длинный пинцетъ à crémaillère.

Нѣкоторые хирурги стремились къ тому, чтобы сократить время, потребное для разрушенія шпоры, и снабжали энтеротомъ рѣжущими приспособленіями. Таковы энтеротомы *Reybard*'а и *Liotard*'а. Этотъ послѣдній устроилъ концы вѣтвей своего инструмента такимъ образомъ, чтобы можно было вырѣзать въ шпорѣ отверстіе, равное просвѣту фистулезной кишки, причемъ имѣлось въ виду, что оставшаяся не разрушенной часть шпоры будетъ мѣшать изліянію каловыхъ массъ наружу.

Инструменты другой категоріи предназначались для того, чтобы разрушать шпору дѣйствіемъ химическихъ веществъ. *Vidal de Cassis* первый устроилъ съ этой цѣлью на концахъ энтеротома желобки, въ которые можно вкладывать кусочки argenti nitr. или ѣдкаго тѣста. *Laugier* примѣнялъ довольно сложный инструментъ, посредствомъ котораго дѣйствовалъ на шпору хлористымъ цинкомъ.

Наконецъ, электричество нашло себѣ примѣненіе и въ этой области; въ 1875 г. *Bruns* изобрѣлъ особый инструментъ для электролитическаго разрушенія шпоры. Описаніе этого инструмента, равно какъ и способа его примѣненія можно найти въ диссертаціи *Bertsch*'а [3]).

Таковы главнѣйшіе способы, помощью которыхъ хирурги стремились осуществить первую и главную часть практической задачи леченія каловыхъ свищей съ нарушеніемъ свободнаго перехода каловыхъ массъ изъ приводящаго конца въ отводящій. Обращаясь къ вопросу о сравнительныхъ достоинствахъ этихъ способовъ, мы можемъ вполнѣ согласиться со взглядомъ *Goetz*'а [4]), что предпочтенія прежде всего заслуживаетъ способъ эластическаго нидавливанія шпоры баллономъ *Maurer*'а, но, понятно, способъ этотъ только тогда можетъ обѣщать успѣхъ, когда имѣется дѣло съ незначительной шпорой, легко поддающейся давленію; въ случаяхъ-же болѣе упорныхъ и при значи-

---

[1]) Подробнѣе см. у *Goetz*'а, Op. c. стр. 55 и слѣд.

[2]) Bull. et. mem. de la Societé de Chirurg. de Paris. T. XIV, 1888 г. стр. 62.

[3]) Ein neues Enterotom zur Electrolytischen Behandlung des Anus praetenat. In—Diss. Tübingen 1879.

[4]) Op. c. стр. 71.

тельномъ выстояніи шпоры, не говоря уже о свищахъ съ полнымъ отсутствіемъ воронки, способъ этотъ, несомнѣнно, останется безъ результата. Разрушеніе шпоры путемъ прямаго разрѣзыванія ея (способъ *Richelot*) нельзя, конечно, рекомендовать; не заслуживаетъ примѣненія также и способъ химическаго разрушенія шпоры, такъ какъ вслѣдствіе расплыванія ѣдкаго вещества и невозможности регулировать силу его дѣйствія мы не можемъ разсчитать и размѣры эффекта. Извѣстенъ, напр., случай, который между прочимъ и навелъ *Bruns'a* на мысль о примѣненіи для разрушенія шпоры электролиза, гдѣ попытка разрушить послѣднюю по способу *Laugier* повлекла за собою разлитую флегмону въ окружности свища [1]).

Поэтому остается выбирать между мало испытаннымъ энтеротомомъ *Bruns'a* и общеупотребительнымъ энтеротомомъ *Dupuytren'a* въ первоначальномъ его видѣ, или въ видѣ какой либо изъ его модификацій. Энтеротомъ *Bruns'a* имѣетъ за себя, по мнѣнію изобрѣтателя, вѣрность дѣйствія, доказанную, впрочемъ, на весьма ограниченномъ числѣ случаевъ, безболѣзненность и, наконецъ, быстроту дѣйствія, такъ какъ достаточно 12—30 минутъ при извѣстной силѣ тока, чтобы разрушить шпору, которая затѣмъ черезъ нѣсколько дней отпадетъ.

Оправдаются-ли всѣ эти преимущества электролиза въ его новомъ примѣненіи, покажутъ дальнѣйшія наблюденія; но, казалось бы, что медленно дѣйствующіе способы разрушенія шпоры должны представлять больше гарантіи относительно своевременнаго наступленія сращеній серозныхъ поверхностей разрушаемой стѣнки кишки, чѣмъ способъ *Bruns'a*.

Теперь укажемъ вкратцѣ тѣ способы, которыми можно пользоваться для осуществленія второй половины задачи леченія каловыхъ свищей, а именно для закрытія фистулезнаго отверстія. Они также довольно разнообразны, но ихъ можно подвести подъ двѣ группы:

1. Способы, при помощи которыхъ имѣется въ виду вызвать сращеніе стѣнокъ каловаго свища посредствомъ механическаго сближенія ихъ.

2. Способы, разсчитанные на то, чтобы достигнуть произвольнаго закрытія каловаго свища, поставивъ послѣдній въ болѣе выгодныя для его заживленія условія.

---

[1]) *Bertsch* l. c.

Способы, которые мы относимъ къ первой группѣ, осуществлялись различно: прижатіемъ наружнаго отверстія посредствомъ тампона или грыжеваго бандажа (*Desault*), смазываніемъ окружности свища коллодіемъ (*Ward*), примѣненіемъ особаго инструмента, такъ называемаго tenaculum (*Décès*) и, наконецъ, наложеніемъ шва. Шовъ накладывали или безъ окровавленія каловаго свища,—способъ, который, какъ и только что перечисленные, можетъ имѣть значеніе лишь при свищахъ, склонныхъ къ произвольному заживленію; или же производили сшиваніе послѣ предварительнаго оживленія тканей. Въ однихъ случаяхъ окровавляли только наружное отверстіе каловаго свища и затѣмъ сближали швами края послѣдняго. Этимъ способомъ пользовался еще *Le Cat*, а за нимъ, какъ видно изъ примѣровъ, собранныхъ въ работѣ *Goetz'a* и многіе другіе хирурги; но, очевидно, что отъ такой мѣры можно ожидать успѣха лишь въ рѣдкихъ случаяхъ и при весьма благопріятныхъ условіяхъ. Въ другихъ случаяхъ производили оживленіе какъ краевъ наружнаго отверстія такъ и стѣнокъ промежуточнаго канала. *Velpeau*, напр., обрѣзавъ фистулу двумя эллиптическими разрѣзами, углублялся затѣмъ конусообразно до кишечнаго отверстія, проводилъ два ослабляющихъ разрѣза на кожѣ и закрывалъ дефектъ швами; ему подражали *Chassaignac*, *Desgranges*, *Körte*, *Heidenreich* и др.

Gosselin и *Gayet* пошли еще дальше: они оживляли края фистулезнаго отверстія, отпрепаровывали слизистую оболочку, заворачивали ее въ просвѣтъ кишки и, не сшивая дефекта въ стѣнкѣ послѣдней, закрывали наружную рану, сдѣлавъ предварительно 2 ослабляющихъ кожныхъ разрѣза. Этотъ способъ составляетъ какъ бы переходъ уже къ тѣмъ, которые направлены къ непосредственному закрытію отверстія въ самой кишкѣ.

Къ этой послѣдней группѣ относится прежде всего способъ *Malgaigne'я*, состоящій въ томъ, что перфорированную кишку нѣсколько освобождаютъ, разрушая на нѣкоторомъ протяженіи вокругъ мѣста перфораціи сращенія ея съ брюшной стѣнкой, заворачиваютъ внутрь освобожденные края кишечнаго дефекта и затѣмъ сшиваютъ окровавленныя поверхности кишки. Поверхъ этого шва накладываютъ, наконецъ, шовъ на рану брюшныхъ покрововъ. Этотъ способъ примѣняли, кромѣ *Malgaigne'я*, также *Bergmann*, *Körte*, *Le Fort*, *Ollier* и др.

Panas видоизмѣнилъ методъ *Malgaigne*'я въ томъ смыслѣ, что освобожденіе кишки производилъ не въ слоѣ сращеній, а оставлялъ серозный покровъ кишки въ связи съ брюшной стѣнкой, проникая между серозной и мускульной ея оболочками; затѣмъ мышечная оболочка заворачивалась внутрь и наружныя поверхности приводились въ соприкосновеніе посредствомъ шва. Далѣе накладывался шовъ на брюшную рану.

Dennonvilliers въ одномъ случаѣ, желая отдѣлить кишку отъ брюшной стѣнки, попалъ въ слой мускульной оболочки кишки, причемъ на одной поверхности разрѣза замѣтилъ продольныя, а на другой поперечныя мышечныя волокна. Разъединеніе произошло, слѣдовательно, между круговымъ и продольнымъ слоемъ гипертрофированной мышечной оболочки. Въ остальномъ операція *Dennonvilliers* подобна предыдущей съ той лишь разницей, что онъ закрывалъ еще наружный дефектъ кожнымъ лоскутомъ.

Нѣкоторые хирурги старались, наконецъ, воспользоваться рыхлостью подслизистой ткани кишки, чтобы отслоить одну слизистую ея оболочку и наложить затѣмъ шовъ на прислоненныя другъ къ другу наружныя поверхности послѣдней. Такую операцію осуществилъ, напр., *Simon*, но безъ успѣха [1]).

Въ послѣднее время *Chaput* [2]) предложилъ, наконецъ, слѣдующій способъ. Такъ какъ отслоенные края кишечнаго дефекта вслѣдствіе потери эластичности трудно подворачиваются внутрь, то онъ, освободивши кишку въ слоѣ сращеній ctm. на 2, срѣзываетъ на протяженіи 1 ctm. слизистую и закрываетъ дефектъ безъ подворачиванія внутрь его краевъ, приложивши другъ къ другу внутреннія поверхности мышечныхъ оболочекъ. При этомъ онъ совѣтуетъ не сшивать дефектъ на всемъ протяженіи, а оставлять маленькую фистулу, которая будетъ служить какъ бы предохранительнымъ клапаномъ на случай несостоятельности шва и заживетъ впослѣдствіи сама собой.

Къ группѣ способовъ, разсчитанныхъ на произвольное заживленіе каловаго свища путемъ измѣненія его анатомическихъ отношеній, мы относимъ тѣ, при помощи которыхъ имѣлось въ виду

---

[1]) Болѣе подробныя указанія относительно всѣхъ перечисленныхъ операцій можно найти у *Goetz'a* op. c. стр. 97—160.

[2]) *Phillippe.* Traitement de l'anus contre nature. Thèse Paris 1890 г. стр. 52.

превратить губовидный свищъ въ трубчатый. Какъ извѣстно этого пытались достигнуть двояко: во 1-хъ отжиганіемъ сращенной съ кожей слизистой оболочки кишки, къ которому присоединяли иногда еще обжиганіе или срѣзываніе ободка кожи вокругъ наружнаго отверстія каловаго свища [1]), и во 2-хъ, переносомъ на свищевое отверстіе кожнаго лоскута.

При первомъ изъ этихъ способовъ имѣлось въ виду вызвать болѣе или менѣе широкій грануляціонный ободокъ вокругъ свищеваго отверстія какъ со стороны полости кишки, такъ и со стороны окружающей свищъ кожи. При послѣдующемъ сморщиваніи и рубцеваніи означенныхъ грануляціонныхъ поверхностей должно было получиться сближеніе краевъ дефекта и закрытіе послѣдняго. Понятно, что разсчитывать на успѣхъ подобной мѣры можно лишь при достаточной подвижности и податливости окружающихъ каловой свищъ тканей. При противоположныхъ условіяхъ этотъ способъ не можетъ привести къ цѣли и тогда можно прибѣгнуть ко второму способу, а именно къ закрытію свищеваго отверстія посредствомъ лоскута.

Dieffenbach дѣлалъ лоскуты двухъ родовъ: или выкраивалъ лоскутъ на ножкѣ, или же оставлялъ его въ связи съ почвой на обоихъ концахъ. Въ первомъ случаѣ лоскутъ пришивается на протяженіи $^2/_3$ своей окружности къ оживленнымъ краямъ фистулезнаго отверстія, остальная же $^1/_3$ оставляется свободной для стока фекальныхъ массъ и подъ нее подкладываютъ комки корпіи. Во второмъ случаѣ, обрѣзавши овально фистулу, проводятъ параллельно одному изъ краевъ овала и отступя на извѣстное разстояніе отъ него кожный разрѣзъ, которымъ очерчивается лоскутъ на $^1/_3$ шире дефекта. Мостовидный лоскутъ отпрепаровывается до самаго дефекта, надвигается на послѣдній и пришивается къ одному изъ кожныхъ краевъ его. Другой край лоскута остается свободнымъ и подъ него подкладываютъ, какъ и въ первомъ случаѣ, корпію. Этимъ путемъ имѣется въ виду удлинить или даже создать промежуточный каналъ и удалить кожное отверстіе каловаго свища отъ кишечнаго. Въ дальнѣйшемъ стремятся достигнуть обильнаго разрастанія грануляцій на окровавленныхъ поверхностяхъ, при рубцеваніи которыхъ и должно наступить закрытіе каловаго свища. „Такимъ образомъ говоритъ *Dieffenbach*, мнѣ удалось излечивать субъектовъ, одержимыхъ въ теченіи цѣлыхъ годовъ противоестественнымъ заднимъ проходомъ весьма большаго размѣра“. Для этого

[1]) Такимъ срѣзываніемъ кожи пользуются иногда и при трубчатыхъ каловыхъ свищахъ съ цѣлью удлинить промежуточный каналъ.

нужно только, чтобы лоскутъ лежалъ надъ отверстіемъ въ видѣ крышки, чтобы онъ не былъ втиснутъ въ фистулезное отверстіе и чтобы въ то-же время регулировались испражненія per vias naturales.

Таковы способы, которыми располагала до послѣдняго времени хирургія для леченія каловыхъ свищей. Каковы же результаты этого леченія?

Въ этомъ отношеніи мы позволимъ себѣ привести слѣдующую таблицу, составленную изъ сопоставленія произведенныхъ на этотъ счетъ вычисленій *Dupuytren'a* [1]), *Heimann'a* [2]), *Körte* [3]) и *Goetz'a* [4]).

Годы.	Автор.	Общ. числ. случаевъ.	% выздоровленій.	% неудачъ.	% смерт. исходовъ.
1839	*Dupuytren.*	41	70,73	21,95	7,32
1881	*Heimann.* .	83	60,22	31,30	4,80
1888	*Körte.* . .	111	63,06	27,02	4,50
1889	*Goetz.* . .	113	44,25	52,21	3,54

Такимъ образомъ очевидно, что значеніе энтеротоміи, какъ метода, радикально излечивающаго данную болѣзнь весьма не велико: отъ $^1/_3$ до $^1/_2$ всѣхъ оперированныхъ остаются съ фистулами и 3,5%—7,3% погибаютъ отъ операціи. Правда *Goetz* смотритъ на дѣло иначе. Онъ вполнѣ справедливо разсуждаетъ, что операція энтеротоміи вовсе не имѣетъ задачей окончательно излечить больнаго отъ истеченія кала неестественнымъ путемъ; она должна лишь устранить препятствіе для свободнаго передвиженія кала по длинѣ кишечника. И съ такой точки зрѣнія онъ на основаніи 72 сл. примѣненія этой операціи вычисляетъ, что въ 77,27% она вполнѣ достигаетъ успѣха, при чемъ въ 29,17% вслѣдъ за разрушеніемъ шпоры наступаетъ даже произвольное заживленіе каловаго свища; случаи, гдѣ операція не увѣнчалась успѣхомъ, составляютъ 21,21%; смерть послѣдовала въ 1,5% [5]). Нѣсколько менѣе благопріятны исходы операцій, предпринимавшихся для закрытія фистулезнаго отверстія. Если сопоставить удачи и неудачи тѣхъ 70 операцій этого рода, кото-

[1]) Leçons orales T. IV стр. 49.
[2]) Deutsch. medic. Wochenschrift 1883. № 7.
[3]) Deutsch. medic. Wochenschrift 1888 № 41.
[4]) Op. c. стр. 74.
[5]) Op. c. стр. 138.

рыя собралъ *Goetz* [1]), то получимъ, что только въ 58,57% при помощи ихъ былъ достигнутъ полный успѣхъ; неудачи составляютъ 40% и въ 1,42% вслѣдъ за операціей закрытія каловаго свища послѣдовала смерть больного.

Принимая во вниманіе столь незначительный % смертности при операціяхъ того и другаго рода, *Goetz* вполнѣ доволенъ исходами энтеротоміи. Еще болѣе выгодное мнѣніе объ ней можно составить на основаніи работы *Körte*. Статистика послѣдняго, обнимающая 111 случаевъ, составлена изъ 78 сл., содержащихся въ статистикѣ *Heimann'a*, и 33 случаевъ, собранныхъ самимъ *Körte*. На 78 первыхъ случаевъ приходится 7 смертельныхъ исходовъ, въ томъ числѣ 4—отъ перитонита, 1—отъ піэміи; на 33 послѣдиихъ—4 смертельныхъ исхода, изъ которыхъ ни одинъ, по мнѣнію *Körte*, не только не зависѣлъ отъ операціи, но даже не стоялъ ни въ какой связи съ болѣзнію, по поводу которой операція производилась [2]).

Можно, пожалуй, было бы на основаніи этого придти къ заключенію, что означенные оперативные способы леченія въ послѣднее время вовсе не даютъ смертельныхъ исходовъ; однако это представляется сомнительнымъ. Не странно ли, можно сказать вмѣстѣ съ *Körte*, что отъ 1839 г., къ которому относится статистика *Dupuytren'a*, обнимающал 41 сл., до 1881 г., когда появилась работа *Heimann'a*, сдѣлано только 42 операціи т. е., слѣдовательно всего лишь по одной въ годъ. Конечно, число ихъ было несравненно больше, но онѣ остались неопубликованными, и хотя въ настоящее время болѣе распространена откровенность на счетъ публикаціи неудачныхъ исходовъ леченія, чѣмъ прежде, однако, весьма вѣроятно, что много именно неудачныхъ операцій этого рода замолчано. Энтеротомія, на нашъ взглядъ, далеко не можетъ быть признана столь невинной операціей, какой ее слѣдовало бы считать на основаніи 33 случаевъ, собранныхъ *Körte*, или на основаніи работы *Goetz'a*.

Взять во вниманіе уже одно то обстоятельство, что при наложеніи энтеротома приходится въ большинствѣ случаевъ дѣйствовать въ буквальномъ смыслѣ слова ощупью. Проникая въ полость кишки инструментомъ, мы часто вовсе не знаемъ, какъ расположены ущемляемыя части и сколько ихъ мы защемили своимъ инструментомъ. Мы

[1]) Op. c. стр. 95.
[2]) *Körte* loc. cit.

приводили выше указанія относительно тѣхъ осложненій, какія наблюдаются со стороны концовъ перфорированной кишки: относительно ихъ перекрещиванія, сращенія съ сосѣдними петлями кишекъ, образованія цѣлыхъ конволютовъ, при распутываніи которыхъ находили скопленія гноя, относительно развитія абсцессовъ между листками corde mesenterique и пр.

Всѣ подобныя обстоятельства, для предварительнаго распознаванія которыхъ мы почти не обладаемъ средствами, могутъ, конечно, въ значительной мѣрѣ осложнять энтеротомію, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ обусловить даже прямую опасность для жизни больнаго, которому былъ бы наложенъ при этихъ условіяхъ энтеротомъ.

Далѣе, мы говорили также, что части, захваченныя энтеротомомъ должны постепенно срастись между собою, при чемъ сращеніе это происходитъ не только на мѣстѣ приложенія вѣтвей инструмента, но и на нѣкоторомъ разстояніи за предѣлами его. „Черезъ 5—6 дней, сращеніе это на столько прочно, что въ состояніи противодѣйствовать значительному растяженію“. *(Nelaton)*. Впослѣдствіи эти сращенія пріобрѣтаютъ еще большую прочность. Но извѣстны случаи, гдѣ сращеніе серозныхъ поверхностей шпоры вовсе не наступало. Въ этомъ отношеніи печальной извѣстностію пользуется случай *Velpeau* [1]), гдѣ, не смотря на 8 дневное ущемленіе шпоры энтеротомомъ, „сращеніе послѣдовало только съ одной стороны окружности кишечной раны; съ другой же стороны была видна открытая рана съ перпендикулярно обрѣзанными краями, черезъ которую, очевидно, послѣдовало изліяніе кала въ полость брюшины“. Въ „Началахъ общей военно-полевой хирургіи“ Пирогова упоминается о подобномъ же случаѣ *Герини*, больной котораго погибъ послѣ наложенія энтеротома и при вскрытіи оказалось, что „выступъ брыжеечной стѣнки очень короткій—прорѣзанъ насквозь щипцами и одинъ конецъ кишки отдѣленъ отъ сращеній; излитіе кала въ брюшину“ [2]). Упоминанія объ этомъ послѣднемъ случаѣ мы не нашли въ работѣ *Goetz*'а между тѣмъ при общемъ числѣ 72 случаевъ каждый лишній случай можетъ значительно поколебать въ ту или другую сторону окончательный статистическій выводъ.

---

[1]) *Nelaton* op. c. стр. 184.

[2]) Т. II, стр. 30.

Очевидно, подобныя печальныя случайности зависятъ отъ того, что своевременно не наступаетъ сращеніе серозныхъ покрововъ ущемленныхъ кишечныхъ концовъ и что ущемленныя части отпадаютъ раньше, чѣмъ успѣютъ срастись. Происходитъ ли это вслѣдствіе сильнаго натяженія широко расходящихся стѣнокъ шпоры при свинчиваніи энтеротома, отъ чрезмѣрнаго ущемленія частей, отъ неравномѣрнаго ихъ сдавливанія краями вѣтвей инструмента, наконецъ, не играетъ ли при этомъ извѣстной роли также и пониженная способность къ слипчивому сращенію измѣненной предшествовавшими воспалительными процессами серозы,—каждую изъ этихъ возможностей нужно имѣть въ виду при оцѣнкѣ подобныхъ случаевъ, къ сожалѣнію, однако часто уже послѣ смерти больнаго.

Надо впрочемъ сказать, что подобныя случайности относительно рѣдко встрѣчаются на практикѣ. Однако, ими не ограничиваются опасности, которыя могутъ встрѣтиться при наложеніи энтеротома. Омертвѣніе шпоры, вызываемое энтеротомомъ, сопровождается болѣе или менѣе продолжительнымъ нагноеніемъ. Слѣдовательно, разрушая такимъ путемъ шпору, мы вызываемъ въ непосредственномъ сосѣдствѣ съ брюшиной и съ сосудами брыжейки сперва омертвѣніе, а затѣмъ гноящуюся рану стѣнокъ кишки, постоянно и въ теченіи относительно долгаго времени загрязняемую кишечнымъ содержимымъ. Если присоединить къ этому возможность невольныхъ травматическихъ нарушеній цѣлости кишки инструментомъ, надрывы и трещины ея оболочекъ, то поводовъ для инфекціи можетъ получиться не мало. Въ литературѣ имѣются даже примѣры, что вслѣдъ за наложеніемъ энтеротома развивались воспалительные процессы гнойнаго характера въ органахъ, болѣе или менѣе отдаленныхъ отъ мѣста приложенія его. Такъ, напр., *Dumreicher* [1]) потерялъ одного больнаго вслѣдствіе гнойнаго флебита съ послѣдовательнымъ абсцессомъ печени, причемъ за исходную точку даннаго осложненія было признано раздавливаніе (Gequetschung) энтеротомомъ одной изъ мезентеріальныхъ венъ [2]). Не мало, далѣе, можно найти примѣровъ, что

---

[1]) *Heineken* Deutsch. Militärarzt. Zeitschrift 1887 г. Hft. 1. стр. 29.

[2]) Замѣтимъ кстати, что мы не нашли въ статистикѣ *Goetz'a* упоминанія также и объ этомъ случаѣ, равно какъ и еще объ одномъ, принадлежащемъ *Billroth'y*, который потерялъ больнаго отъ рожи и септической флегмоны бедеръ, развившихся послѣ наложенія энтеротома *(Hauer* Zeitschrift f. Heilkunde 1884. Bd. V, Hft. II-III стр. 99*)*.

вслѣдъ за наложеніемъ энтеротома развивались явленія общаго не прободнаго перитонита. О такомъ осложненіи упоминаетъ даже одинъ изъ современныхъ защитниковъ энтеротоміи—*Heimann*, которому пришлось встрѣтить его въ одномъ изъ собранныхъ имъ 83 случаевъ энтеротоміи[1]). Другой приверженецъ леченія энтеротомомъ—*Bertsch*, доказывая въ своей диссертаціи всѣ выгоды электролитической энтеротоміи, упоминаетъ, что ему приходилось видѣть послѣ такой операціи поднятіе температуры у больныхъ до 39,2°C. *Пироговъ*[2]) говоритъ, что онъ лишь однажды наложилъ было дюпюитреновскій энтеротомъ, но вскорѣ получилось столь сильное раздраженіе, что инструментъ пришлось снять, послѣ чего онъ уже никогда больше его не употреблялъ. *Dieffenbach* заявляетъ прямо, что наложеніе энтеротома бываетъ иногда опаснымъ вслѣдствіе сильнаго воспаленія, особенно въ случаяхъ свѣжаго каловаго свища „Я видѣлъ, говоритъ онъ, какъ больные почти всегда при этомъ гибли. Въ одномъ случаѣ, гдѣ одинъ изъ извѣстныхъ хирурговъ наложилъ энтеротомъ черезъ 8 дн. послѣ отпаденія омертвѣлой грыжевой петли, больной погибъ черезъ 24 часа. Но и въ случаяхъ стараго ani praeternaturalis приходится наблюдать столь сильные припадки, что я находился вынужденнымъ сейчасъ снимать энтеротомъ и приступить къ леченію энтерита и „перитонита.“ Далѣе онъ прибавляетъ, что опасность прободнаго перитонита наблюдается болѣе или менѣе рѣдко сравнительно съ только что упомянутымъ осложненіемъ.[3]) О наступленіи вслѣдъ за наложеніемъ энтеротома сильныхъ болей въ животѣ, коликъ, рвоты, т. е. явленій свидѣтельствующихъ если не о воспаленіи, то во всякомъ случаѣ о сильномъ раздраженіи брюшины, можно найти не мало указаній также и у новѣйшихъ авторовъ, изъ которыхъ укажемъ для примѣра на *Körte* и *Cohn'a*[4]).

Упомянемъ еще объ одной опасности, которая угрожаетъ иногда больному при употребленіи энтеротома, а именно о каллапсѣ и шокѣ. Мы знаемъ, какое значеніе имѣетъ въ этомъ отношеніи раздраженіе

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1883. № 7.

[2]) Op. c. ч. II. стр. 30.

[3]) Die operative Chirurg. Leipzig 1845. Bd. I стр. 722.

[4]) *E. Cohn* Die Resultate der Behandlung brandig. Brüche. Berl. kl. Wochenschr. 1889 № 20—21.

брюшины, и *Billroth* на 8 конгрессѣ нѣмецкихъ хирурговъ прямо заявилъ, что ему нѣсколько разъ приходилось видѣть послѣ наложенія энтеротома наступленіе ясныхъ признаковъ каллапса, которые несомнѣнно зависѣли отъ операціи, такъ какъ исчезали, къ счастію, безъ дальнѣйшихъ послѣдствій по удаленіи жома. *Körte* сообщаетъ[1]), что у одного изъ 6 его больныхъ жомъ примѣнялся 3 раза, при чемъ каждое наложеніе инструмента сопровождалось пониженіемъ температуры тѣла, которая вмѣсто обычныхъ колебаній между 36, 5°—37, 5° падало до 35—36, 5°C. Такъ какъ пульсъ у больнаго оставался при этомъ нормальнымъ, то авторъ не считаетъ это паденіе температуры симптомомъ каллапса, а признаетъ его за результатъ нервнаго вліянія, имѣющаго исходной точкой раздраженіе нервныхъ окончаній въ стѣнкѣ ущемленной кишки. Но для насъ это, въ сущности,—безразлично, такъ какъ важенъ въ данномъ случаѣ лишь тотъ фактъ, что защемленіе кишки энтеротомомъ представляется не простымъ и безразличнымъ для больнаго актомъ, а отражается на всемъ его организмѣ и даже на такихъ функціяхъ послѣдняго, какъ теплотвореніе или отдача теплоты.

Таковы многочисленныя опасности, которымъ можетъ подвергаться жизнь больнаго при разрушеніи шпоры энтеротомомъ.— Менѣе опасны тѣ операціи, при помощи которыхъ имѣется въ виду достигнуть закрытія фистулы послѣ возстановленія проходимости кишечнаго канала. Однако и по отношенію къ нимъ мы не рѣшаемся вполнѣ раздѣлить оптимистическій взглядъ *Goetz*'а.

Извѣстны въ литературѣ примѣры, что даже наиболѣе невинныя изъ этихъ операцій давали смертельный исходъ. Такъ, напр. *Nussbaum* [2]) потерялъ отъ септицэміи одного больнаго послѣ простаго освѣженія и сшиванія краевъ фистулезнаго отверстія. Хотя операція производилась при строгомъ соблюденіи правилъ антисептики, однако на 9 день послѣ зашиваніи фистулы, благодаря выходу кишечныхъ газовъ черезъ каналы иголочныхъ уколовъ, развилась эмфизема подкожной клѣтчатки въ окружности раны; не смотря на самое энергичное леченіе, больной погибъ. Этотъ случай остался не извѣстенъ *Goetz'y* и не вошелъ въ его статистику. Утверждать, что въ нее не попали также и дру-

---

[1]) Berl. kl. Woch. 1883. № 50.

[2]) Deutsche Chirurgie. Verletzung des Unterleibs 1881 стр. 131.

гіе случаи, имѣвшіе столь же печальный исходъ, мы не имѣемъ права, такъ какъ не провѣряли въ этомъ отношеніи его статистику; однако съ большой вѣроятностію можно предполагать, что та группа этого рода операцій, гдѣ производится отсепарованіе приросшей кишечной петли отъ брюшной стѣнки, легко можетъ имѣть опасныя для жизни больнаго послѣдствія въ виду той трудности, съ которой приходится считаться, чтобы не вскрыть при этомъ полости брюшины, а равно и вслѣдствіе ненадежности сшиванія рубцово измѣненныхъ и потерявшихъ эластичность краевъ кишечнаго дефекта.

Надѣюсь, что изложенныя соображенія даютъ нѣкоторое основаніе сомнѣваться въ правильности и доказательности статистическихъ выводовъ *Körte* и *Goetz*'а, а тѣ небольшія поправки, которыя мимоходомъ мы сдѣлали въ статистикѣ послѣдняго, позволяютъ смѣло увеличить вычисленный имъ $^0/_0$ летальныхъ исходовъ на 2 или на 3 $^0/_0$, т. е. почти уравнять его съ $^0/_0$ смертности, выведеннымъ *Dupuytren*'омъ Конечно, статистическій выводъ долженъ имѣть въ нашихъ глазахъ до нѣкоторой степени значеніе математическаго доказательства, но въ виду неизбѣжныхъ и хорошо извѣстныхъ недостатковъ всякой статистики, пріобрѣтаетъ несомнѣнную важность личное убѣжденіе каждаго авторитетнаго клинициста, какъ основанное на результатахъ собственнаго, обыкновенно многолѣтняго опыта, и въ этомъ отношеніи мы можемъ указать рядъ извѣстныхъ хирурговъ, какъ напр. *Billroth*, *Czerny*, *Dittel*, *Fischer*, *Julliard*, *Kocher*, *Ринекъ* и др., которые за послѣднее время почти совсѣмъ оставили энтеротомъ.

Надо сказать, однако, что причина такого отрицательнаго отношенія къ энтеротоміи заключается не только въ вѣроятной опасности ея для жизни больнаго; помимо этого методъ леченія жомомъ не безупреченъ и во многихъ другихъ отношеніяхъ. Первый упрекъ, который ему можно сдѣлать состоитъ въ значительной медленности леченія. У самого *Dupuytren'a* требовалось для окончательнаго разрушенія шпоры отъ 2 до 6 мѣс., у *Kuthe* [1]) и *Haenel*'я [2])—отъ 3 до 4 мѣс., по наблюденіямъ *Körte* [3]) частью на его собственныхъ, боль-

[1]) *E. Kuthe.* Zur Behandlung brandig. Brüche In-Diss. Berlin 1884.
[2]) Arch. f. klinisch. Chirurg. XXXVI Hft. 2 и 3.
[3]) Berl. kl. Wochenschrift 1883, № 50.

ныхъ, частью на больныхъ *Wilms'a* леченіе энтеротомомъ длилось отъ 4½ мѣс. до 1 года. *Cohn* [1]) приводитъ даже случай съ больнымъ *Hahn'a*, котораго этотъ послѣдній долженъ былъ отпустить съ неизлеченной каловой фистулой послѣ безрезультатныхъ попытокъ леченія жомомъ, продолжавшихся въ теченіи 2½ лѣтъ.

Эти примѣры изъ практики извѣстныхъ хирурговъ наглядно иллюстрируютъ всю томительную длительность, которая постигаетъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ больнаго и врача при пользованіи энтеротомомъ съ цѣлью возстановить проходимость кишечнаго канала. Не слѣдуетъ забывать при этомъ, что, помимо неспособности къ труду, такая медленность леченія часто бываетъ сопряжена для больнаго со страданіемъ отъ мучительной экземы по окружности свища, грозитъ ему хроническимъ голоданіемъ и истощеніемъ вслѣдствіе неполнаго всасыванія пищевыхъ веществъ, а при такихъ условіяхъ различныя случайныя заболѣванія, какъ напр., рожа, которая часто развивается въ окружности каловаго свища, могутъ имѣть для больнаго роковыя послѣдствія; наконецъ, эта же длительность леченія можетъ довести больнаго до неизлечимаго состоянія, такъ какъ при этомъ можетъ наступить даже атрофія отводящаго конца.

Такая длительность леченія естественно наводитъ на мысль о невѣрности самаго способа леченія. *Verneil* [2]) отмѣчаетъ по этому поводу тотъ фактъ, что часто по отпаденіи энтеротома приходится удивляться, какъ мало вещества шпоры было захвачено между вѣтвями инструмента. Причину этого онъ видитъ въ подвижности и уступчивости шпоры и въ легкой смѣщаемости инструмента. Не удивительно поэтому, что въ собранныхъ *Goetz*'омъ 72 случаяхъ, гдѣ примѣнялось леченіе энтеротомомъ, послѣдній накладывался 136 разъ, т. е. почти по 2 раза въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ. Но не трудно найти въ литературѣ примѣры, что больной подвергался операціи защемленія шпоры 3, 4 раза и даже больше. *Körte* упоминаетъ объ одной больной, которой энтеротомъ накладывался 6 разъ, а у *Bardeleben'a* была на излеченіи, женщина, которой производили ту-

---

[1]) Berl. kl. Wochenschrift 1889, № 20—21.

[2]) Bull. et. memoir. de la Societ. de Chir. 1888, стр. 62.

же операцію 7 разъ [1]) Для объясненія этихъ случаевъ мы позволимъ себѣ привести слова *Nelaton'a*. „По отпаденіи энтеротама, говоритъ онъ, [2]) на днѣ и по сторонамъ нарушенія цѣлости остаются двѣ нагнаивающіяся поверхности; очень нерѣдко раздѣленныя части срастаются вновь, причемъ сращеніе образуется сначала только въ углу нарушенія цѣлости, впослѣдствіи же постепенно распространяется наружу, т. е. отъ основанія къ верхушкѣ гребешка; мало по малу рубцовая ткань сокращается, вслѣдствіе чего края нарушенія цѣлости гребешка сближаются наконецъ болѣе или менѣе совершенно", получается, слѣдовательно, возстановленіе гребешка, требующее повторенія операціи во второй и въ третій разъ. „Не слѣдуетъ-ли, продолжаетъ *Nelaton*, при такомъ повторномъ разрушеніи гребешка опасаться съуженія кишки и преимущественно ея нижнго конца. Легко понять, что въ подобныхъ случаяхъ остается вообще очень слабая надежда на излеченіе противоестественнаго задняго прохода". Тоже подтверждаетъ и *Dieffenbach* въ своемъ руководствѣ. Вмѣстѣ съ тѣмъ онъ указываетъ еще на одно важное измѣненіе, претерпѣваемое кишкой подъ вліяніемъ энтеротома: при необходимой величинѣ защемленія широкой шпоры, вслѣдствіе распространенія воспаленія по окружности ущемленнаго мѣста, наблюдалось иногда по отпаденіи инструмента столь значительное утолщеніе и рубцовое стягиваніе краевъ полученной щели, что соотвѣтствующія части представлялись совершенно омозолѣлыми и сморщенными; калъ съ трудомъ переходилъ въ нижній отрѣзокъ, изливаясь преимущественно наружу; внутренность каловаго свища (die ganze Innere ani praeternaturalis) представляла полную потерю своей эластичности, а самая кишка еще плотнѣе припаивалось къ брюшной стѣнкѣ. Отчасти вслѣдствіе этого оплотнѣнія тканей, отчасти вслѣдствіе прочнаго припаиванія кишки къ брюшной стѣнкѣ надежда на излеченіе, основывающаяся на разслабленіи и растяженіи соединительно-тканныхъ сращеній кишки съ паріетальной брюшиной, на удлиненіи воронки и сглаживаніи шпоры, если не совсѣмъ исчезаетъ, то въ значительной степени уменьшается. Вотъ, на нашъ взглядъ, объясненіе того факта, что

---

[1]) *Vorstmann*. Zur Behandl. d. Anus praetern. und Fist. stercoralis In—Diss. Berlin. 1889. стр. 35.

[2]) Op. c. стр. 190.

въ $^1/_3$—$^1/_2$ всѣхъ случаевъ, гдѣ примѣнялся энтеротомъ, получилась неудача: настойчивое и повторное его примѣненіе можетъ иногда создать условія для полной неизлечимости каловаго свища.

О болѣзненности этого леченія распространяться не будемъ, скажемъ только, что многіе авторы свидѣтельствуютъ о наступленіи жестокихъ болей послѣ наложенія энтеротома, а *Billroth*, напр., по этому поводу затѣчаетъ, что всѣ вообще паціенты трудно переносятъ энтеротомъ, во что у нѣкоторыхъ можно настоять на его примѣненіи, у другихъ же это почти невозможно [1]).

Наконецъ, при всякомъ леченіи желательно, конечно, возстановить, если возможно, тѣ нормальныя анатомическія отношенія даннаго органа, какія представлялъ послѣдній до болѣзни. По отношенію къ фистулезной кишкѣ, спаянной съ брюшной стѣнкой, или съ поверхностію какого-нибудь другаго органа, будетъ вполнѣ естественнымъ стремленіе достигнуть путемъ леченія полной свободы и подвижности ея въ брюшной полости. Мы уже говорили, что при произвольномъ заживленіи каловыхъ свищей перистальтическія движенія нія приросшей кишки и тракція брыжейки растягиваютъ спайки, удерживающія перфорированную петлю возлѣ поверхности, на которой каловой свищъ открывается. То-же возможно, конечно, и при заживленіи свища подъ вліяніемъ леченія энтеротомомъ. Однако это бываетъ не всегда. У *Körte*, котораго мы цитировали уже нѣсколько разъ, находимъ указаніе, что при вскрытіи трупа одного субъекта, который умеръ черезъ 11 лѣтъ по заживленіи каловаго свища, кишка оказалась припаянной къ брюшной стѣнкѣ на мѣстѣ зажившей фистулы. Тому-же автору пришлось довольно долго имѣть подъ наблюденіемъ другаго субъекта съ зажившимъ свищемъ. Каждый разъ при вздутіи живота было видно, какъ кишка выпирала черезъ рубецъ находившійся на мѣстѣ зажившей фистулы; когда-же при паденіи больнаго съ тяжелой ношей на спину этотъ рубецъ лопнулъ, то черезъ образовавшееся отверстіе началъ снова выдѣляться калъ. Подобнаго рода явленій можно ожидать послѣ всякой удачно окончившейся энтеротоміи, особенно если свищъ былъ застарѣлый представлялъ значительныя сращенія кишки, широкій дефектъ въ ея

---

[1]) Verhandlung d. deutsch. Gesellschaft f. Chirurg. Congr. VIII, стр. 86.

стѣнкѣ и т. п. особенности, препятствующія отхожденію кишки въ глубину брюшной полости.

О значеніи подобнаго рода осложненій распространяться не будемъ: колики, болѣзненность при условіяхъ, вызывающихъ растяженіе сращеній, затрудненное передвиженіе кишечнаго содержимаго, расположеніе къ грыжамъ, возможность заворотовъ, перекручиваній кишекъ вокругъ оставшихся перемычекъ,—вотъ въ немногихъ словахъ тѣ непріятныя и опасныя послѣдствія, которыя возможны послѣ заживленія свища на оставшейся фиксированной кишечной петлѣ.

До сихъ поръ мы, говоря объ энтеротоміи, имѣли въ виду такого рода каловые свищи, при которыхъ энтеротомъ могъ обѣщать какой нибудь успѣхъ; но на практикѣ встрѣчается цѣлый рядъ случаевъ, гдѣ онъ неприменнымъ просто въ силу анатомическихъ условій болѣзни. Въ этомъ отношеніи сошлемся на сказанное при изложеніи патологической анатоміи каловыхъ свищей. Инструментъ невозможно ввести при очень узкомъ наружномъ отверстіи и узкомъ, длинномъ и извилистомъ промежуточномъ каналѣ, по крайней мѣрѣ безъ особыхъ, предварительныхъ хирургическихъ мѣропріятій, которыя не всегда даже могутъ быть осуществлены. То же самое относится къ случаямъ, гдѣ невозможно оріентироваться относительно положенія концовъ кишки и ихъ отверстій, если послѣднія скрыты въ глубинѣ длиннаго канала; энтеротомія неосуществима при невозможности проникнуть въ отводящій конецъ вслѣдствіе-ли закрытія его устья отдавленной шпорой, или вслѣдствіе болѣе или менѣе выраженнаго съуженія и полной облитераціи устья, сопровождающихся иногда, какъ мы знаемъ, значительнымъ отхожденіемъ послѣдняго отъ уровня отверстія приводящаго конца. Значительныя препятствія при наложеніи энтеротома могутъ встрѣтиться при широкомъ расхожденіи концовъ фистулезной кишки, при объемистыхъ и невправимыхъ выпаденіяхъ слизистой и выворотахъ всей стѣнки кишки, при свищахъ, расположенныхъ на кишечныхъ грыжахъ и при грыжахъ, выпирающихъ черезъ стѣнку фистулезной кишки.

Нѣкоторыя изъ этихъ осложненій допускали то или другое леченіе, другія же еще недавно признавались вполнѣ не излечимыми, и больной на всю жизнь оставался съ калопріемникомъ.

Наконецъ, иногда фистулезная кишка вовсе не образуетъ шпоры, а между тѣмъ калъ цѣликомъ выдѣляется черезъ ненормальное от-

верстіе. Дѣйствительно, хотя въ большинствѣ случаевъ препятствіе къ возстановленію естественнаго хода каловыхъ массъ представляется со стороны шпоры, но она не играетъ въ этомъ отношеніи исключительной роли. Въ доказательство мы сошлемся еще разъ на слова *Nelaton*'а. „Довольно часто, говоритъ онъ[1]), калъ и послѣ разрушенія шпоры продолжаетъ выступать черезъ отверстіе свища; нерѣдко также противоестественный задній проходъ не имѣетъ гребешка и вовсе неизлечимъ. Зависитъ ли это отъ недостаточной сократительности оболочекъ кишки, отъ отсутствія червеобразныхъ и противо-червеобразныхъ движеній кишки, отсутствія воронки, или же, наконецъ, отъ особеннаго расположенія противоестественнаго задняго прохода, при которомъ калъ изъ верхняго конца раздѣленной кишки иногда можетъ извергаться наружу единственно по закону тяжести гораздо удобнѣе, чѣмъ переходить въ нижній отдѣлъ, точно рѣшить трудно. Положительно можно сказать только то, что нѣкоторые виды противоестественнаго заднаго прохода не уступаютъ никакимъ способамъ леченія". Къ этому можно прибавить, что прижатіе, перекручиваніе отводящаго конца и т. п. обстоятельства создадутъ, конечно, также полное препятствіе для естественнаго движенія каловыхъ массъ, независимо отъ присутствія и характера шпоры.

Заканчивая этимъ изложеніе слабыхъ сторонъ метода энтеротоміи, мы видимъ, что ему, дѣйствительно можно сдѣлать много упрековъ, не смотря на вполнѣ, повидимому, говорящія въ его пользу статистическія данныя *Goetz*'а и др. авторовъ. Понятенъ поэтому тотъ интересъ, съ которымъ былъ встрѣченъ новый методъ леченія каловыхъ свищей, при помощи котораго сразу имѣлось въ виду и закрыть дефектъ въ стѣнкѣ кишки и устранить препятствіе для движенія кала, если таковое окажется. Методъ этотъ состоитъ въ освобожденіи фистулезной кишки послѣ вскрытія полости живота и въ прямомъ наложеніи шва на освѣженные края кишечнаго дефекта съ послѣдовательнымъ погруженіемъ сшитой петли въ брюшную полость. Въ однихъ случаяхъ по освобожденіи кишки оказывается возможнымъ

[1]) Op. cit. стр. 191.

наложить боковой шовъ на дефектъ въ ея стѣнкѣ, это—такъ называемая боковая энтероррафія; въ другихъ случаяхъ такое сшиваніе оказывается невозможнымъ, приходится вырѣзать по всей окружности отдѣлъ кишки, занятый фистулой, и затѣмъ наложить круговой шовъ на концы резецированной петли, это—круговая энтероррафія, иногда называемая круговой резекціей или энтеректоміей. Очевидно такой методъ могъ развиться только въ то время, когда исчезъ страхъ передъ вскрытіемъ брюшной полости, когда вошла въ свои права и получила всеобщее распространеніе антисептика. Правда, нѣкоторые смѣлые хирурги рѣшались на эту операцію и въ до-антисептическое время, и, какъ видно изъ нашей статистики, *Roux* еще въ 1828 году сдѣлалъ ляпаротомію по поводу каловаго свища, открывавшагося во влагалище; *Polano* съ успѣхомъ оперировалъ со вскрытіемъ брюшной полости паховой кишечный свищъ въ 1853 г.; *Maisonneuve* въ 1856 г. вскрылъ животъ и сшилъ тонкую кишку съ толстой въ случаѣ каловаго свища, оставшагося послѣ ущемленной бедренной грыжи, а *Kinloch* въ 1863 г. произвелъ подобную же операцію по поводу кишечной фистулы огнестрѣльнаго происхожденія. Попытка *Roux*, окончившаяся неудачей, естественно, не нашла подражателей, и господствовавшій въ то время взглядъ на этотъ предметъ лучше всего опредѣляется слѣдующими словами *Dupuytren'a*. „Если, говоритъ послѣдній [1]), уничтожены сращенія кишки, то можно по примѣру *Ramdohr'a* инвагинировать одинъ конецъ ея въ другой, укрѣпить ихъ въ этомъ положеніи швомъ и возвратить кишку въ брюшную полость. Но врядъ ли найдется кто нибудь, кто не видѣлъ бы трудности и опасности такого метода, и я думаю, что примѣру этого хирурга врядъ ли послѣдуетъ разумный практикъ; поступать такъ, это значитъ ставить на карту все до жизни больнаго включительно". Незамѣтными прошли также и резекціи, произведенныя другими изъ только что названныхъ хирурговъ, такъ что когда *Czerny* въ 1877 г. опубликовалъ произведенныя имъ операціи прямаго сшиванія кишки при каловомъ свищѣ, то *Polano* долженъ былъ для возстановленія пріоритета напомнить о своей операціи этого рода, сдѣланной 24 года назадъ. До конца 70-хъ годовъ хирурги удовлетворялись

[1]) Op. cit. стр. 19.

при леченіи каловыхъ свищей энтеротоміей, и намъ удалось найти до 1876 года только 4 случая, гдѣ брюшная полость вскрывалась съ цѣлью закрытія каловаго свища.

Въ 1876 г. *Czerny* сдѣлалъ двѣ операціи зашиванія боковой кишечной фистулы по извлеченіи кишки изъ брюшной полости; въ томъ-же году *Hüter* оперировалъ со вскрытіемъ полости живота двуустную фистулу кишки; затѣмъ въ 1878 г. появляются операціи *Weil'я*, *Schede*, *Dittel'я*, *Billroth'а*, *Esmarch'а* [1]). На 8-мъ конгрессѣ нѣмецкихъ хирурговъ докладываются операціи *Schede*, на 10-мъ—общеизвѣстная работа *Madelung'а* и съ тѣхъ поръ кишечная резекція получаетъ широкое распространеніе сперва въ Германіи, затѣмъ *Julliard* культивируетъ ее въ Швейцаріи и наконецъ она находитъ себѣ приверженцевъ повсемѣстно [2]). Дѣйствительно, новый методъ обѣщалъ большія преимущества, и хотя раздавались отдѣльные голоса (*Heimann* [3]), *Maurer* [4]), совершенно отрицавшіе за нимъ всякое значеніе, но большинство выдающихся хирурговъ рѣшительно стало на сторону леченія каловыхъ свищей посредствомъ резекціи кишки. Такъ *Billroth*, говоря на 8 конгрессѣ нѣм. хирурговъ о недостаткахъ старыхъ способовъ леченія каловыхъ свищей, приходитъ къ заключенію, что въ новомъ методѣ, который даетъ при извѣстныхъ предосторожностяхъ и навыкѣ положительно блестящіе результаты, мы имѣемъ средство, которое можно считать и вѣрнѣе достигающимъ цѣли и даже болѣе безопаснымъ для жизни оперируемаго, чѣмъ леченіе энтеротомомъ [5]). Столь же рѣшительно высказывается онъ въ пользу резекціи и на 11 конгрессѣ, говоря, что на нее нужно смотрѣть, не какъ на какой нибудь хирургическій кунстштюкъ (Wirtuositätstücke), а какъ на дѣйствительно важную и необходимую операцію, дальнѣйшее развитіе которой должно считаться настоятельной задачей нашего искусства.

---

[1]) Обыкновенно первую операцію этого рода приписываютъ *Dittel'ю* (сравн. напр. *Billroth'а* Ueber Enterorrhaphie Wien. med. Wochenschr. 1879, № 1), но *Weil* (Prag. med. Wochenschr. 1887 № 11—13) заявляетъ, что онъ произвелъ резекцію кишки по поводу каловаго свища $^{21}/_{I}$ 1878, затѣмъ *Schede* оперировалъ $^{19}/_{IV}$ и только въ августѣ 1878 года оперированъ случай *Dittel'я*.

[2]) Литературныя указанія приведены ниже въ собранной нами статистикѣ.

[3]) Deutsch. med. Wochenschr. 1883 № 7.

[4]) Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. XVIII стр. 397.

[5]) Verhandlung des deutschen Gesellschaft. f. Ch. Congr. 8 стр. 68.

Wittelshöfer, [1]) описывая 3-й случай каловаго свища, удачно излеченный *Billroth*'омъ посредствомъ резекціи кишки, и приводя мнѣніе *Kocher*'а, который считаетъ эту операцію обязательной при гангренозныхъ грыжахъ, говоритъ, что такое же правило должно быть принято и относительно леченія каловыхъ свищей.

Nussbaum [2]), описывая приведенный нами выше случай смерти одного больнаго послѣ операціи сшиванія каловой фистулы, прибавляетъ: „я долженъ былъ послѣ этого сказать своимъ ученикамъ, что новый, несомнѣнно самый раціональный методъ леченія—ляпаротомія съ послѣдовательной резекціей и сшиваніемъ кишки—не опаснѣе стараго (дюпюитреновскаго) и въ то же время быстрѣе и вѣрнѣе ведетъ къ цѣли, хотя впрочемъ, я имѣлъ хорошіе исходы и съ энтеротомомъ".

Въ такомъ-же благопріятномъ смыслѣ высказывается по поводу новаго метода *Baum* [3]), публикуя подъ свѣжимъ впечатлѣніемъ удачныхъ операцій *Dittel*'а, *Schede* и *Billroth*'а свой успѣшно проведенный случай кишечной резекціи при каловомъ свищѣ.

Bergmann [4]) также считаетъ кишечную резекцію при каловомъ свищѣ средствомъ, которое вѣрнѣе всякаго другаго, хотя и не безъ извѣстной опасности, ведетъ къ цѣли и признаетъ ее прямымъ обогащеніемъ хирургіи.

Julliard [5]) считаетъ, что энтеректомія есть самый вѣрный и быстрый способъ леченія каловаго свища и думаетъ, что она, будучи произведена при соблюденіи извѣстныхъ условій, менѣе опасна для жизни больнаго, чѣмъ энтеротомія.

Reichel [6]) высказываетъ увѣренность, что опасности, представляемыя к. резекціей, нисколько не больше тѣхъ, которыя угрожаютъ больному при примѣненіи старыхъ длительныхъ и невѣрныхъ способовъ, и что результаты ея въ скоромъ времени будутъ не хуже получаемыхъ при овариотоміи.

Рѣшительными сторонниками новаго метода являются также

---

[1]) Wien. med. Wochenschr. 1881 г. № 3.
[2]) Deutsche Chirurgie. Verletz. des. Unterleibs, стр. 131.
[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1881, № 20.
[4]) Deutsch. med. Wochensch. 1883, № 1.
[5]) Revue medic. de la Suisse rom. 1882, № 8.
[6]) Deutsch. Zeitschr. f. chirurg. Bd. XIX стр. 290.

Kosinski [1]), *Angerer* [2]), *Weil* [3]) и *Heineken* [4]). *Czerny* [5]), докладывая на 62 съѣздѣ нѣмецкихъ натуралистовъ и врачей свои результаты леченія каловыхъ свищей при помощи кишечной резекціи, говоритъ: „хотя полученные мною результаты лучше тѣхъ, которые выводятся изъ большихъ статистическихъ сопоставленій, однако я не сомнѣваюсь, что резекція кишки въ рукахъ опытнаго оператора дастъ такой-же успѣхъ, какъ—овріотомія въ рукахъ *Spencer Wells'a*." Почти въ столь же благопріятномъ смыслѣ высказывается о новомъ методѣ леченія и *Sachs* въ отчетѣ о 33 резекціяхъ кишки, произведенныхъ въ клиникѣ *Kocher'a* [6]).

Правда не мало можно найти авторовъ, мнѣнія которыхъ о значеніи кишечной резекціи отличаются извѣстной осторожностью и сдержанностью. Къ числу ихъ принадлежатъ, напр., *Hüter* [7]), *König* [8]), *Haenel* [9]), *Körte* [10]), *Goetz* [11]), *Бутцъ* [12]), которые смотрятъ на кишечную резекцію при каловыхъ свищахъ, какъ на ultimum refugium, и прибѣгать къ ней совѣтуютъ лишь въ тѣхъ случаяхъ, которые рѣшительно не поддаются леченію посредствомъ старыхъ способовъ.

Причина такой сдержанности сужденій кроется въ томъ относительно высокомъ % смертности, какой выводился до послѣдняго времени всѣми авторами, собиравшими по этому поводу статистическій матеріалъ. Такимъ образомъ вопросъ о преимуществахъ стараго или новаго метода леченія каловыхъ свищей все еще остается спорнымъ. Это и побуждаетъ насъ сдѣлать попытку подойти къ рѣшенію этого вопроса на основаніи съ одной стороны клиническаго матеріала, которымъ располагаетъ клиника проф. *А. Х. Ринека*, а съ другой путемъ сопоставленія случаевъ кишечной резекціи, которые намъ

---

[1]) Medycyna 1885 №42 стр. 679.

[2]) München. med. Wochenschr. 1887, № 2.

[3]) Prager med. Wochenschr. 1887, № 13.

[4]) Deutsch. militärärzt. Zeitschr. 1887, Hft. l. стр. 17.

[5]) Deutsch. med. Wochenschr. 1889, № 45.

[6]) Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. XXXII Hft. 1 и 2.

[7]) Общая и частная хирургія Т. II. ч. 2 стр. 97 русск. переводъ, 1884.

[8]) Руководство къ частной хирургіи Т. II. стр. 432. втор. русск. изданіе.

[9]) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXXVI Hft. 2, s. 393.

[10]) Deutsche med. Wochenschr. 1888 № 41.

[11]) Op. c. стр. 241.

[12]) Хирург. Вѣстникъ 1892. Апр. стр. 468.

удалось собрать въ литературѣ. Но рѣшеніе на основаніи статистическихъ выводовъ вопроса о достоинствахъ а главное—о безопасности того или другаго метода оперативнаго леченія извѣстной болѣзни требуетъ большой осторожности и при составленіи статистики нужно принимать въ разсчетъ всѣ обстоятельства, которыя могутъ имѣть вліяніе но исходъ операціи. По отношенію къ данному случаю, кромѣ такихъ моментовъ, какъ полъ и возрастъ оперируемаго, общее состояніе питанія его, нужно обращать вниманіе на давность каловаго свища и особенности анатомическаго строенія его въ связи съ причиной развитія; далѣе слѣдуетъ принимать во вниманіе всѣ детали производства операціи, а равно и непредвидѣнныя случайности и осложненія, встрѣтившіяся при ея производствѣ; большой интересъ представляетъ также уходъ за больнымъ въ теченіи послѣопераціоннаго періода. Затѣмъ интересно отмѣтить, производилась ли операція послѣ предварительнаго леченія по старымъ способамъ или же къ ней приступили по тѣмъ или другимъ соображеніямъ сразу. Наконецъ, кромѣ общей статистики, интересно сопоставить результаты, полученные отдѣльными извѣстными клиницистами, такъ какъ случаи каждой клиники представляются наиболѣе однородными въ смыслѣ опытности оператора, способа производства операціи, а равно и по отношенію къ широтѣ и строгости выполненія антисептическихъ предосторожностей, примѣнявшихся при каждой операціи.

Имѣя въ виду всѣ означенныя условія, мы и старались собрать по возможности обширный матеріалъ, извлекая таковой, на сколько это было намъ доступно, изъ первоисточниковъ и отмѣчая всѣ интересующія насъ какъ патолого-анатомическія, такъ и клиническія особенности каждаго случая. Правда, далеко не всѣ случаи нашей статистики изложены съ одинаковой обстоятельностью, но въ этомъ отношеніи мы сдѣлали лишь то, что было въ нашихъ средствахъ.

Въ хирургической факультетской клиникѣ университета св. Владиміра за періодъ времени отъ 4 мар. 1886 г. до 1 янв. 1893 г. было подъ наблюденіемъ 16 сл. каловаго свища, которые мы и приведемъ въ хронологическомъ порядкѣ.

КРИТИКА и БИБЛІОГРАФІЯ.

Новыя изслѣдованія о споровиковыхъ чужеядныхъ.

1) **L. Pfeiffer.** Untersuchungen über den Krebs. Die Zell-Erkrankungen und die Geschwulstbildungen durch Sporozoen. Mit 62 Textfiguren und einem Atlas von 80 Mikrophotogrammen. Jena. Verlag von G. Fischer. 1893.

2) **G. Guarnieri.** Richerche sulla Pathogenesi ed etiologia dell'infezione vaccinica e vaiolosa. Torino e Palermo 1892.

Съ каждымъ днемъ все болѣе разростающаяся глава о споровиковыхъ чужеядныхъ, обѣщающая значительно измѣнить въ недалекомъ будущемъ многіе отдѣлы Патологіи, нуждается настоятельно въ систематизированіи накопившагося матеріала. Опытъ такой систематизаціи, предпринятый извѣстнымъ знатокомъ по споровиковымъ чужеяднымъ *L. Pfeiffer'омъ*, въ его книгѣ „Die Protozoen als Krankheitserreger", выдержавшей до 1891 года уже два изданія, проведенъ имъ въ настоящее время въ болѣе обширныхъ и въ издательскомъ отношеніи въ поистинѣ роскошныхъ размѣрахъ.

Изданіе подъ общимъ заглавіемъ *Untersuchungen über den Krebs* посвящено собственно *болѣзнямъ клѣтокъ и опухолевиднымъ образованіямъ, вызваннымъ споровиками.* Обширный монографическій трудъ состоитъ изъ двухъ томовъ in folio, именно изъ текста и изъ атласа. Самый текстъ иллюстрированъ многочисленными рисунками, нѣкоторые изъ которыхъ являются повтореніемъ рисунковъ автора изъ его Protozoen als Krankheitserreger. Атласъ состоитъ изъ 25 большихъ таблицъ, на которыхъ размѣщены 80 микрофотограммъ. Большинство снимковъ (53) касаются споровиковыхъ разростаній въ мышечной тка-

ни, именно *саркоспоридій*, встрѣчающихся въ мышечныхъ волокнахъ у свиней, лошадей, овецъ, *микроспоридій* въ мышцахъ черепахъ, лягушекъ и *миксоспоридій* въ мышцахъ нѣкоторыхъ рыбъ. Пораженію эпителіальной ткани споровиками посвящено значительно меньше снимковъ, именно 2 снимка кокцидіозу кролика (кишка и печень), 21 снимковъ раковому разрастанію эпителія у человѣка и, наконецъ, 4 снимка изображаютъ разрастанія миксоспоридій (Myxosporidiengeschwülste) въ нейрилеммѣ рыбы Thymalus vulgaris. Далеко не всѣ снимки отличаются однако необходимой отчетливостью.

Задавшись цѣлью установить схему для новообразованій споровиковаго происхожденія, авторъ распредѣлилъ всѣ извѣстные чужеядные споровики на 8 отдѣловъ и во вступленіи къ своему труду представилъ подробное оглавленіе этихъ отдѣловъ, съ изображеніемъ въ видѣ виньетки типичныхъ для каждаго отдѣла стадій развитія соотвѣтствующаго споровика. Этотъ новый способъ оглавленія (Inhaltsverzeichniss) обширнаго и разнообразнаго матеріала значительно облегчаетъ пользованіе книгою и даетъ возможность даже неопытному въ этой области знанія читателю оріентироваться среди мало знакомыхъ ему формъ чужеядныхъ. *Первыя двѣ* главы посвящены заболѣванію эпителія, вызванному грегаринами, клоссіей и кокцидіями. *Третій*, *четвертый* и *пятый* отдѣлы посвящены заболѣванію мышицъ подъ вліяніемъ саркоспоридій, микроспоридій и миксоспоридій, (Мишеровы мѣшки, Myositis gregarinosa и проч.); одна изъ главъ четвертаго отдѣла посвящена пебринѣ, болѣзни шелковичныхъ червей, вызванной микроспоридіями, а въ пятомъ отдѣлѣ въ отдѣльной главѣ находится описаніе встрѣчающихся у рыбы Thymallus vulgaris новообразованій по ходу нерва, вызванныхъ миксоспоридіями. *Шестой* отдѣлъ посвященъ собственно споровикамъ, находящимся въ эпителіомахъ и ракахъ; споровиковъ этихъ *Pfeiffer* относитъ къ группѣ *амёбоспоридіевъ*. Въ *седьмомъ* отдѣлѣ читатель найдетъ краткій обзоръ споровиковъ (Drepanidium s. hämococcidium, cytamöba, hämamöba malariae), паразитирующихъ въ кровяныхъ шарикахъ нѣкоторыхъ батрахій, птицъ, млекопитающихъ и человѣка; въ *восьмомъ* же отдѣлѣ представленъ очеркъ о тѣхъ амёбахъ, которыя найдены авторомъ при оспѣ какъ въ крови, такъ и внутри эпителіальныхъ клѣтокъ.

При сопоставленіи содержанія разбираемой монографіи съ главнымъ заглавіемъ ея „*Untersuchungen über den Krebs*“ замѣчается нѣ-

которое несоотвѣтствіе, такъ какъ собственно раку, т. е. атипическому разростанію эпителія посвящена лишь значительно меньшая часть труда. Несоотвѣтствіе такое не имѣетъ въ себѣ ничего случайнаго. Авторъ самъ заявляетъ, что въ первыхъ двухъ третяхъ книги имъ описаны всѣ вызванныя споровиками извѣстныя типичныя заболѣванія клѣтокъ съ той цѣлью, чтобы этимъ способомъ *проложить путь къ пониманію ракового процесса и чтобы дать толчекъ къ дальнѣйшимъ изслѣдованіямъ надъ ракомъ съ новыхъ точекъ зрѣнія*. Основная идея, которую проводитъ авторъ во всемъ своемъ изслѣдованіи, сводится къ тому, что слѣдуетъ отказаться прежде всего отъ укоренившейся мысли, будто чужеядные споровики представляются въ высшей степени полиморфными. Нельзя не согласиться при этомъ съ замѣчаніемъ *Pfeiffer'a*, что чужеядныя эти полиморфны только потому, что мы очень мало знаемъ еще о всемъ ихъ жизненномъ циклѣ, и что мы медики оказываемся плохими зоологами. Безъ серьезнаго участія зоологовъ въ разработкѣ главы о паразитарномъ заболѣваніи клѣтокъ подъ вліяніемъ споровиковъ нельзя, дѣйствительно, ожидать значительнаго прогресса въ этой области патологіи.

Обширность матеріала дѣлаетъ невозможнымъ входить здѣсь въ подробное изложеніе содержанія монографіи *Pfeiffer'a*. Здѣсь можно лишь указать на наблюденія автора, содержащія новыя, не описанныя ранѣе данныя, имѣющія непосредственное отношеніе къ патологіи человѣка.

Новую форму заболѣванія, обусловленную споровиками, представляетъ описываемое впервые *Pfeiffer'омъ* тяжелое, кончающееся смертью пораженіе мышицъ и нервовъ у рыбы Thymallus vulgaris, изъ рѣки Ильмы и Саалы. При изслѣдованіи изъязвленныхъ мѣстъ на тѣлѣ рыбы можно было констатировать въ глубинѣ инфильтрованныхъ кровью мышицъ кисты съ зрѣлыми спорами миксоспоридіевъ, причемъ дальнѣйшее изслѣдованіе показало, что чужеядныя помѣщаются исключительно по ходу мышечныхъ нервовъ. Это и дало право автору установить новую форму заболѣванія *Polyneuritis myxosporidica*. Невооруженный глазъ легко открываетъ эти споровиковыя разростанія въ видѣ маленькихъ бѣловатыхъ узловъ величиною съ булавочную головку и меньше. Самыя маленькія кисты обнаруживаются легко при увеличеніи въ 60—70 разъ. Въ принадлежности ихъ къ миксоспоридіямъ можно убѣдиться съ помощью сильныхъ увеличеній

(погружныхъ). Чужеядное это вполнѣ сходно съ той миксоспоридіей, которую недавно описалъ авторъ въ опухоляхъ, встрѣчающихся въ мясѣ у щуки. Особенно излюбленно чужеядныя эти поражаютъ n. opticus, затѣмъ trigeminus, facialis, abducens и oculomotorius, чѣмъ и объясняется столь частое ослѣпленіе этихъ рыбъ. Изрѣдка попадаются отдѣльные узлы въ симпатическомъ нервѣ. Всѣ выходящіе изъ спиннаго мозга корешки усѣяны также узлами. Такая распространенность заболѣванія вполнѣ оправдываетъ данное *Pfeiffer'омъ* названіе Polyneuritis myxosporidica.

Описываемое заболѣваніе имѣетъ громадный интересъ для патологіи, такъ какъ представляетъ собою первый примѣръ пораженія нерва споровиковаго происхожденія. Частая заболѣваемость и смертность Thymallus vulgaris, достигшихъ 2—3 лѣтняго возраста, объясняемая обыкновенно рыбаками процессомъ метанія икры, на самомъ дѣлѣ должна обусловливаться множественнымъ пораженіемъ нервовъ паразитарнаго характера. Способъ зараженія рыбы миксоспоридіями остается неизвѣстнымъ. Если, однако мы пріймемъ во вниманіе, что рыбы питаются личинками комара Chironomus, которые водятся въ огромномъ количествѣ въ губчатообразныхъ колоніяхъ пресноводной мшанки *(Alcyonella)*, и что они могутъ легко заражаться миксоспоридіями этой послѣдней, описанными въ послѣднее время проф. *Коротневымъ* [1]), то становится весьма вѣроятнымъ, что однимъ изъ сказанныхъ способовъ можетъ совершиться зараженіе рыбъ миксоспоридіями.

Непосредственное отношеніе къ патологіи человѣка имѣетъ отдѣлъ, посвященный *паразитизму при раковыхъ опухоляхъ.* Систематическаго обзора всѣхъ, добытыхъ за послѣднее время въ этомъ направленіи данныхъ авторъ не даетъ, а въ приложеніи въ концѣ книги ограничивается перечнемъ новѣйшей литературы по этому вопросу. Въ отдѣлѣ о споровикахъ при ракѣ, читатель можетъ поэтому въ деталяхъ познакомиться лишь съ наблюденіями самого *Pfeiffer'a* и съ его взглядами на раковый процессъ, взглядами, которые въ значительной степени отличаются отъ общепринятыхъ воззрѣній. Отсылая читателя для ознакомленія съ отдѣльными подробностями міровоззрѣнія автора на сущность раковаго разростанія, здѣсь достаточно будетъ указать на основную мысль *Pfeiffer'a* которую онъ старается провести

[1]) *A. Korotneff.* Myxosporidium bryozoides (Zeitschr. f. wissensch. Zoologie 1892.

черезъ весь этотъ отдѣлъ и которая представляетъ отличительныя особенности.

Споровиковъ, встрѣчающихся при ракѣ, *Pfeiffer* не признаетъ ни за кокцидій, ни за саркоспоридіевъ или микроспоридіевъ и миксоспоридіевъ, но причисляетъ къ введенному *Aimé Schneider'ом* отряду *Amöbosporidia*. Чужеядныя эти, по мнѣнію *Pfeiffer'a*, встрѣчаются въ ракахъ въ двухъ формахъ; въ видѣ принимаемой другими изслѣдователями внутриклѣточной формы, которой можетъ быть присвоено названіе *стойкихъ кистъ или стойкихъ споръ* (Dauercyste, Dauerspore), и въ видѣ *зооспоръ*, т. е. свободно лежащихъ въ ткани зародышей, которые въ громадномъ количествѣ инфильтрируютъ прилежащую къ раку ткань. Такіе свободные зародыши выростаютъ, по мнѣнію автора, до размѣра круглыхъ клѣтокъ и могутъ становиться подобными настоящимъ эпителіальнымъ клѣткамъ. Насколько можно судить по фотограммамъ, значительная часть воспалит. мелкоклѣточной инфильтраціи, обыкновенно встрѣчающейся въ ткани по сосѣдству съ ракомъ, принимается *Pfeiffer'ом* за выросшіе зооспоры. Съ этой оригинальной точки зрѣнія, понятіе раковой клѣтки складывается изъ собственно эпителіальныхъ клѣтокъ и кромѣ того изъ распространившихся въ окружности споровиковыхъ зародышей—зооспоръ.

Если бы подобный оригинальный взглядъ на раковыя клѣтки нашелъ себѣ оправданіе въ дальнѣйшихъ изслѣдованіяхъ, то этимъ самимъ должно было бы радикально измѣниться все современное воззрѣніе на раковый процессъ. Лично референтъ на многочисленныхъ препаратахъ различныхъ раковъ не могъ найти данныя, которыя позволили бы ему согласиться съ вышеизложеннымъ мнѣніемъ на паразитарную форму мелкоклѣточной инфильтраціи при ракѣ. Круглоклѣточные элементы какъ здѣсь, такъ и во всѣхъ другихъ случаяхъ воспалительной реакціи въ тканяхъ представляются ему производными парабласта самого же организма, т. е. частью мононуклеарными лейкоцитами, частью молодыми соединительно-тканными клѣтками.

Что касается до *оспеннаго процесса,* то *Pfeiffer* придерживается въ разбираемомъ трудѣ того же взгляда, который проводится имъ уже съ 1887 года, именно: онъ находитъ въ кровяныхъ шарикахъ и въ эпителіѣ (оспенная пустула) мельчайшія амёбоидныя тѣльца, которыя и ставитъ въ причинную связь съ самимъ заболѣваніемъ. Указанія

этого рода, впрочемъ не новы. Какъ извѣстно, *Renaut*[1]) первый (1881) обратилъ вниманіе на особыя блестящія тѣльца, повидимому, паразитарной природы, помѣщающіяся внутри эпителіальныхъ клѣтокъ. *Van der Loeff*[2]) (1887) изучалъ эти тѣльца въ висячей каплѣ, наблюдалъ амёбоидныя движенія ихъ и находилъ въ нихъ большое сходство съ корненожками. Въ томъ же году, независимо отъ послѣдняго авторъ, *L. Pfeiffer*[3]) описываетъ въ оспенной пустулѣ и въ пузырѣ при herpes zoster это чужеядное подъ названіемъ *monocystis epithelialis* и причисляетъ его къ споровикамъ.

Болѣе обстоятельное описаніе споровиковъ при оспѣ, съ иллюстраціей таблицей рисунковъ, представилъ въ послѣднее время и *Guarnieri*, который констатировалъ въ оспенной пустулѣ нѣкоторыя стадіи размноженія этого чужеяднаго и на основаніи его разрушающаго дѣйствія на эпителій, предлагаетъ назвать его *Citoryctes variolae* et *Citoryctes vaccinae.*

Величина описываемаго *Guarnieri* оспеннаго споровика колеблется въ предѣлахъ между ядромъ эпителіальной клѣтки и микрококкомъ. Повидимому, между величиной отдѣльнаго споровика и степенью водянисто-слизистаго перерожденія тѣла эпителіальной клѣтки есть прямое соотношеніе: самые большіе споровики помѣщаются въ наиболѣе разбухшихъ клѣткахъ и, вѣроятно, самый процессъ водянистаго или пузырчатаго измѣненія клѣточной протоплазмы обусловливается выростаніемъ и болѣе разрушающимъ дѣйствіемъ споровика. Изъ рисунковъ *Guarnieri* явствуетъ, что присутствіе въ клѣткѣ споровика не вліяетъ измѣняющимъ образомъ на форму клѣточнаго ядра, какъ это бываетъ, напротивъ, при споровикахъ раковыхъ клѣтокъ. Это обстоятельство даетъ полное право автору думать, что чужеядное это при выростаніи своемъ производитъ амёбоидныя движенія и двигается по направленію къ периферіи клѣтки.

Въ самыхъ начальныхъ стадіяхъ образованія оспеннаго узелка, когда замѣчаются лишь очень маленькіе споровики въ эпителіальныхъ

---

[1]) Nouvelles recherches anatomiques sur la prepustulation et la pustulation variolique (Annal. de Dermat. et de Syphil. 1881. Tome II).

[2]) *Ueber Proteiden in dem animalischen Impfungsstoffe.* (Monatsheft f. prakt. Dermat. 1887. 1 März. Bd. VI); Ueber Proteiden oder Amöben bei Variola vera (Ibid. 15 Mai).

[3]) *Ein neuer Parasit d. Pockenprozesses aus d. Gattung Sporozoa* (Ibid. 15 Mai 1887).

клѣткахъ, ядра этихъ послѣднихъ представляютъ въ значительномъ числѣ явленія размноженія (митозы). Напротивъ, въ болѣе поздніе стадіи узелка, когда развивается пустула, большое число эпителіальныхъ клѣтокъ, содержащихъ выросшихъ споровиковъ, погибаетъ, подвергаясь пузырчатому превращенію.

Для изученія цикла жизни найденнаго имъ въ эпителіѣ оспенной пустулы у человѣка споровиковаго чужеяднаго, *Guarnieri* прививалъ оспенную лимфу въ роговицу кролика. Черезъ 60—70 часовъ на мѣстѣ укола появилась язвочка съ помутнѣвшихъ вокругъ эпителіемъ. Изслѣдованіе подъ микроскопомъ частичекъ эпителіальнаго покрова роговицы обнаружило присутствіе такихъ самыхъ блестящихъ тѣлецъ внутри клѣтокъ, какія найдены были имъ въ эпителіѣ оспенной пустулы у человѣка; тѣльца эти жадно окрашивались въ синій цвѣтъ отъ метиленовой синьки. При разсматриваніи ихъ съ погружной масляной системой можно было замѣтить въ этихъ тѣльцахъ болѣе сильно окрашивающуюся часть, соотвѣтствующую ядру. Въ нѣкоторыхъ изъ этихъ тѣлецъ ядро представлялось въ состояніи дѣленія, повидимому каріокинетическаго, въ другихъ же замѣтны были явленія споруляціи, напоминающія собою споруляцію у паразита, живущаго въ красныхъ кровяныхъ шарикахъ при перемежной лихорадкѣ.

Культуры описаннаго чужеяднаго не удались *Guarnieri*.

Въ виду согласныхъ наблюденій уже нѣсколькихъ изслѣдователей относительно споровиковъ, встрѣчающихся при оспѣ, вопросъ о находкахъ споровиковъ въ крови и въ пустулѣ оспенныхъ и вакцинированныхъ субъектовъ, заслуживаетъ бо́льшаго вниманія патологовъ, чѣмъ это обыкновенно имѣетъ мѣсто. При дальнѣйшемъ изученіи, однако, паразитизма въ оспенной пустулѣ желательно, чтобы со стороны изслѣдователей былъ обнаруженъ тотъ же скептицизмъ, который начинаетъ сказываться въ вопросѣ о паразитизмѣ при ракѣ и чтобы за паразитовъ не принимали бы продуктовъ перерожденія самихъ же тканевыхъ клѣтокъ.

Обзоръ успѣховъ сельскаго хозяйства въ 1891 году.

Наблюденія надъ выпаденіемъ дождей, просачиваніемъ воды черезъ почву и ея испареніемъ изъ почвы [1]) при помощи улучшенныхъ способовъ производились въ Rothamsted'ѣ безпрерывно въ теченіе 20 лѣтъ. Въ среднемъ за все это время незначительное количество дождевой воды просачивалось черезъ почву въ августѣ. Соотношеніе разныхъ частей выпадавшей дождевой воды въ среднемъ представлено во слѣдующей таблицѣ, въ которой указано колчество просачивающейся (дренажной) и испаряющейся воды въ % дождевой воды; изслѣдованная почва была свободна отъ растительности.

	Дренажная вода на глубинѣ миллим.			Испареніе на глубинѣ миллим.		
	508	1016	1524	508	1016	1524
Въ среднемъ за 10 лѣтъ $18^{70}/_{71}$—$18^{79}/_{80}$	43,1	45,4	39,7	56,9	54,6	60,3
за 10 лѣтъ $18^{80}/_{81}$—$18^{89}/_{90}$	52,0	54,8	50,3	48,0	45,2	49,7
за 20 лѣтъ $18^{70}/_{71}$—$18^{89}/_{90}$	47,5	50,0	44,9	52,5	50,0	55,1

[2]) „Observationes on Kainfalle etc". Except minutes of „Proceedings of the Institutios of Civil-Engineers", Vol. CX, Port. III, 1891.

Развитіе растеній въ сильной степени повышаетъ количество испаряющейся воды; по Lawes и Gilbert, на дюнахъ со скудною растительностью—соотвѣтственно 50 миллим. дождя, а при занятіи почвы густыми хлѣбами или корнеплодами—даже до 178 миллим.

Вліяніе свойствъ почвы на ея температуру[1]) было изслѣдованно André и Raulain'омъ. Для опытовъ были взяты торфяная, глинистая, песчаная и известковая почвы. Особенно сильно въ этомъ отношеніи отличался отъ другихъ почвъ торфъ. Результаты своихъ изысканій изслѣдователи сопоставили въ слѣдующихъ положеніяхъ.

1) На глубинѣ 20 сантим. подъ поверхностью почвы суточный минимумъ въ торфяной почвѣ приходится на 4 часа пополудни, максимумъ на 4 часа утра; въ прочихъ же трехъ почвахъ, различающихся незначительно одна отъ другой, на 9 часовъ утра и 8 час. вечера. Такъ какъ болѣе или менѣе быстрое нагрѣваніе и охлажденіе почвъ зависитъ отъ ихъ теплопроводности, то на основаніи описываемыхъ опытовъ въ отношеніи къ величинѣ теплопроводности (отъ большей къ меньшей) изсѣдованныя почвы располагаются въ такой рядъ: песокъ, глина, известь, торфъ.

2) Въ январѣ и іюлѣ средняя температура дня въ торфяной почвѣ на нѣсколько градусовъ выше температуры прочихъ почвъ, между температурой которыхъ разница гораздо менѣе велика. По высотѣ температуры изслѣдованныя почвы располагаются такъ: торфъ, песокъ, глина, известь. Среднія суточныя колебанія температуры изслѣдованныхъ почвъ на глубинѣ 20 сантим. при колебаніяхъ температуры воздуха на 9,4° составляютъ: для песка, глины и известковой почвы около 3°; для торфяной же почвы—только 0,3°.

Изъ выводовъ, которые André и Raulain предлагаютъ на основаніи своихъ опытовъ, вниманію практическихъ хозяевъ, нужно отмѣтить тотъ, что въ торфяной почвѣ температура никогда, даже въ холодное время года, не понижается очень значительно; другими словами, эта почва должна считаться теплою.

Отношеніе различныхъ родовъ почвы къ тепло-

---

[1]) „Comptes rendus", T. 112, 1891.

тѣ и вліяніе высоты уровня моря на температуру почвы и жизнь растеній [1]) изучались проф. Dr. Ebermayer'омъ въ Баваріи, близъ Мюнхена. Средняя годичная температура въ различныхъ слояхъ разныхъ почвъ представлена въ слѣдующей таблицѣ:

	На поверх.	На глуб. 90 сант.
Въ торфяной почвѣ.	8,74° С.	10,03° С.
„ грубомъ кварцевомъ пескѣ .	9,36 „	9,45 „
„ мелкомъ „ „ .	9,35 „	9,4[illegible] „
„ песчано-известковой почвѣ .	9,36 „	9,23 „
„ глинистой почвѣ	8,55 „	9,16 „

Съ повышеніемъ мѣстности надъ уровнемъ моря средняя годичная температура почвы понижается. До 15 сант. въ глубину средняя температура почвы ниже, чѣмъ на поверхности; глубже 15 сант. температура повышается; такъ, 25 лѣтнія наблюденія Singer'a на Мюнхенской обсерваторіи показываютъ, что температура почвы выше температуры воздуха съ углубленіемъ

на 1,3 метра	на 2,28°
„ 2,5 „	„ 2,26 „
„ 3,6 „	„ 2,22 „
„ 4,8 „	„ 2,22 „
„ 6,0 „	„ 2,16 „

Наблюденія Ebermayer'a показали, что температура почвы менѣе превосходитъ температуру воздуха въ теплые и дождливые годы, чѣмъ въ теплые, но сухіе. Годичныя измѣненія температуры вглубь почвы до 30 сант. аналогичны годовымъ измѣненіямъ температуры воздуха, на большей же глубинѣ аналогія эта является неполной, при чемъ различныя почвы имѣютъ различныя уклоненія. При наблюденіяхъ Ebermayer'a приращеніе температуры въ почвѣ начиналось съ февраля и кончалось въ іюлѣ, съ августа температура понижалась при чемъ торфяная и глинистая почвы нагрѣвались и охлажда-

[1]) „Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik", 1891, 14 B., S. 195—253.

лись равномѣрнѣе песчаной. Для культуры растеній особенно важна разница (4—5°) верхнихъ, болѣе теплыхъ, и нижнихъ, болѣе холодныхъ, слоевъ почвы въ апрѣлѣ и маѣ: неглубоко укореняющіяся растенія стоятъ въ болѣе благопріятныхъ отношеніяхъ, чѣмъ глубоко укореняющіяся. Всѣ эти условія, конечно, измѣняются съ географическимъ положеніемъ мѣстности и колебаніями погоды въ теченіе года: на возвышенныхъ мѣстахъ, напр., почва до 15 сант. глубины имѣетъ въ апрѣлѣ температуру 2,5—3,5°, между тѣмъ въ низкихъ мѣстахъ —7,8—10°; вообще съ повышеніемъ мѣстности надъ уровнемъ моря повышеніе температуры почвы съ глубиной дѣлаются меньше. Степень нагрѣванія почвы у поверхности и амплитуда (температуры) стоятъ въ тѣсной связи съ влагоемкостью почвы. Четырехлѣтнія наблюденія въ Мюнхенѣ надъ абсолютными maxima въ іюлѣ и абсолютными minima въ январѣ дали слѣдующіе результаты:

	Maximum.	Minimum.
На торфяной почвѣ.	58,5°	—15,4°
„ мелкомъ пескѣ	57,1„	—15,2„
„ грубомъ „	56,4„	—14,7„
„ песчано-известковой почвѣ .	55,2„	—1,44„
„ глинистой „ „ . .	52,6„	—13,7„

Чѣмъ выше мѣстность, тѣмъ меньше становятся maxima, и тѣмъ больше minima; такъ, разность между наиболѣе холоднымъ и наиболѣе теплымъ мѣсяцемъ доходила:

	Въ Мюнхенѣ. 529 m.	Въ Hirschhorn. 777 m.	Falleck i. d. Alpen. 1136 m.
На поверхности .	20,24°	18,53°	17,63°
„ 15 сант. глуб.	20,34	17,20	16,94
„ 30 „ „	18,98	15,92	15,09
„ 60 „ „	17,50	13,69	12,65
„ 90 „ „	15,42	12,00	10,98
„ 120 „ „	?	10,30	10,07

Такимъ образомъ колебанія температуры почвы въ году на болѣе возвышенныхъ мѣстностяхъ происходятъ менѣе рѣзко, чѣмъ въ среднихъ высотахъ.

Наблюденія надъ температурой почвы на Полтавскомъ опытномъ полѣ[1]) показали, что температура у поверхности почвы, затѣненной растеніями, не отличается рѣзко отъ температуры поверхностнаго слоя почвы; разница же между средней мѣсячной температурой у поверхности покрытой растеніями почвы и не покрытой очень велика; въ августѣ эта разница достигаетъ наивысшаго предѣла 14°5; средняя температура затѣненной поверхности приближается къ температурѣ воздуха въ тѣни—на высотѣ 2-хъ метровъ; температура разрыхленной почвы выше температуры почвы плотной, покрытой сорными растеніями. На основаніи этихъ наблюденій надъ температурой почвы можно вывести то практическое заключеніе, что оставленіе поля въ черномъ пару, ранній подъемъ толоки, промежуточная обработка пара для уничтоженія сорныхъ травъ и порыхленія поверхностнаго слоя почвы, частыя обработки междурядій при воздѣлываніи пропашныхъ растеній—являются условіями, благопріятствующими полученію высокихъ урожаевъ.

Наблюденія надъ влажностью и температурой почвы [2]) были производимы на Богодуховской станціи въ 1889 году г. Бараковымъ. При наблюденіяхъ относительно влажности пользовались двумя методами: 1) непосредственнымъ опредѣленіемъ влаги въ пробахъ съ различной глубины и 2) помощью лизиметровъ. Непосредственное опредѣленіе влаги (въ сентябрѣ 1888) дало такіе результаты.

У поверхности.	17,92%
На глубинѣ 10 сант.	15,63 „
„ 25 „	18,61 „
„ 50 „	18,11 „
Средняя.	17,58 „

Результаты опредѣленія влаги помощью малыхъ лизиметровъ въ слѣдующей таблицѣ.

---

[1]) „Отчетъ опытнаго поля Полтавскаго С. Х. О. за 1889 г.“, 1891 г.

[2]) „Труды И. В. Э. О.“, 1891, № 3.

Лизиметры.		Вѣсъ сухой почвы.	Первоначальное количество влаги.	13 мая.	1 іюля.	22 сентября.
№ 1. Рыхлая, безъ растительности		22872	4876 17,6%	Влаги въ почвѣ. 7498 32,3%	Влаги въ почвѣ. 5738 20,0%	Влаги въ почвѣ. 6768 29,0%
				Просочившейся воды. 7750	Просочившейся воды. 350	Просочившейся воды. 3700
				Влаги + воды. 15248	Влаги + воды. 6088	Влаги + воды. 10468
№ 2. Плотная, съ растительностью . . .		28682	6118 17,6%	6138 21,4%	1628 5,1%	4308 15,0%
				1170	—	—
				7308	1628	4308
Количество дождя. . . .				Съ 29 сент. по 13 мая 220,3 мм.=11015 гр.	Съ 13 мая по 1 іюля 57,6 мм.=2880 гр.	Съ 1 іюля по 22 сент. 242,6 мм.=12130 гр.

Въ малыхъ лизиметрахъ слой почвы былъ малъ (50 см.), благодаря чему значительная часть влаги удалялась изъ круга дѣйствія и не могла замѣщать испаряющуюся влагу; чтобы устранить этотъ

недостатокъ были произведены опыты съ 4 большими лизиметрами (діаметръ ихъ равенъ діаметру дождемѣра, а высота $1^1/_2$ метра). Вотъ результаты взвѣшиванія, полученные лѣтомъ 1889 года.

	Вѣсъ почвы при началѣ опыта (24 іюня).	Прибыль въ вѣсѣ. 5 іюля.	5 августа.	1 сент.
		граммы.		
1. Лизим. (глубоко разрыхленная почва - - -	90459	865	6125	6845
2. Лизим. (мелкоразрыхл.)	92205	630	5030	5295
3. „ (плотная) - -	93329	370	3379	3505
4. „ (съ растительностью- - - - - -	93 408	115	1725	1405
Количество дождя, выпавшее въ соотв. промежутки времени - -		23,2 мм. (1160 гр.)	127 мм. (6365 гр.)	65,0 мм. (3250 гр.)

Такимъ образомъ эти опредѣленія показываютъ, что, чѣмъ глубже разрыхлена почва, тѣмъ болѣе она накопляетъ влаги; суше всего цѣлинная почва.

Температура на поверхности почвы при всѣхъ условіяхъ въ теченіе года была выше температуры воздуха, за исключеніемъ октября, благодаря сильному охлажденію въ утренніе и вечерніе часы. Обнаженная поверхность въ теченіе года имѣетъ температуру выше, чѣмъ поверхность въ естественныхъ условіяхъ; наибольшая разница бываетъ въ теплое время года, наименьшая весною и осенью; зима въ этомъ отношеніи занимаетъ середину. На глубинѣ 10 сант. годовая амплитуда температуры, при естественныхъ условіяхъ меньше, чѣмъ на воздухѣ; при обнаженной же поверхности она больше; при чемъ лѣтомъ въ обоихъ условіяхъ средняя температура на глубинѣ 10 сант. выше температуры воздуха; то же и зимою; при отсутствіи же снѣга температура на глубинѣ 10 сант. даже ниже, чѣмъ на поверхности. На глубинѣ 25 сант. въ теплое время года температура вообще ниже, а зимой—выше температуры воздуха. Вліяніе характера поверхности на температуру нижнихъ слоевъ остается замѣтнымъ и на большихъ глубинахъ; такъ, снѣжный покровъ представляетъ существенную защиту отъ охлажденія; иногда температура безъ снѣга бываетъ въ 3—4 раза ниже температуры подъ снѣгомъ; подъ травою температура почвы ниже, чѣмъ въ черномъ пару.

Отношеніе къ влагѣ и теплу торфяниковъ, улучшенныхъ смѣшеніемъ съ пескомъ или насыпкою песка на поверхность почвы [1]). Неблагопріятное отношеніе торфяныхъ почвъ къ культурной растительности было причиною изобрѣтенія разныхъ способовъ улучшенія торфяниковъ: голландскаго (культура феновъ), состоящаго въ смѣшеніи съ торфяной почвою песка, вынимаемаго изъ вырываемыхъ на торфяникѣ канавъ, и способа Римпау, при которомъ песокъ не перемѣшивается съ торфомъ, а лишь образуетъ верхнюю покрышку слоемъ въ 10—12 сантим. При второмъ способѣ улучшенія почвы разводимыя на ней растенія менѣе страдаютъ и отъ морозовъ, и отъ неблагопріятныхъ условій влажности. Изслѣдованія M. Fleischer'a и A. König'a объясняютъ этотъ фактъ вполнѣ удовлетворительно благопріятнымъ измѣненіямъ физическихъ и мѣстныхъ свойствъ торфяныхъ почвъ, вполнѣ согласно съ ранѣе полученными данными касательно отношенія разныхъ почвъ къ водѣ и теплу.

Бактеріи въ почвѣ [2]). Почва, имѣя весьма разнообразный составъ и разнообразныя физическиія свойства, является самымъ благопріятнымъ мѣстомъ для развитія и жизни микроорганизмовъ. Микель даетъ для 1 гр. почвы 750—900 тысячъ бактерій и зародышей; А. Маджора наблюдалъ случай, когда въ 1 гр. почвы находилось до 78 милліоновъ бактерій. Жизнедѣятельность бактерій, выражающаяся въ той или иной переработкѣ питательныхъ веществъ почвы въ болѣе доступную для растеній форму, очевидно, должна имѣть громадное значеніе уже въ виду такого безмѣрнаго количества ихъ и ихъ страшной способности размножаться при благопріятныхъ условіяхъ. При изученіи бактерій почвы особенно важнымъ является вопросъ о томъ, какіе виды, категоріи бактерій свойственны данной почвѣ, такъ какъ каждая изъ категорій бактерій ведетъ въ почвѣ свой особый процессъ, разлагаетъ, перерабатываетъ тѣ или иныя вещества почвы на опредѣленные продукты болѣе простаго состава. Что касается предѣльнаго распространенія бактерій въ почвѣ въ глубину, то она бываетъ различна—въ зависимости отъ обработки

[1]) „Landw. Jahrbücher", 1891, Bd. 20, S. 374—955.

[2]) „Сельское хозяйство и лѣсоводство", №№ 11 и 12.

почвы, отъ вида бактерій и т. п.; по Френкелю, самой благопріятной глубиной для бактерій является $^3/_4$—$1^1/_2$ метра.

По характеру дѣятельности разныхъ группъ полевыхъ бактерій ихъ можно раздѣлить на большія категоріи. Саксе дѣлитъ ихъ на окисляющія, раскисляющія и обогащающія. Къ окисляющимъ принадлежатъ тѣ виды, которые производятъ медленное сожиганіе органическаго вещества въ почвѣ, разлагая его на простѣйшія соединенія—углекислоту, азотную кислоту и т. д. Сюда относятся бактеріи разложенія и гніенія, бактеріи нитрификаціи, сѣрныя и желѣзныя бациллы и т. п. Къ раскисляющимъ принадлежатъ тѣ, которыя переводятъ нитраты въ азотъ, а также нѣкоторыя, освобождающія свободный кислородъ (пурпурныя бактеріи Энгельмана). Изъ обогащающихъ извѣстна пока только одна группа—бактеріи, живущія на корняхъ мотыльковыхъ и переводящія свободный азотъ изъ атмосферы въ составъ растеній. Дѣятельность окисляющихъ бактерій, возможная даже на горахъ и скалахъ и обусловливающая ихъ вывѣтриваніе, является наиболѣе важною и блогодѣтельною для земледѣлія, и потому со стороны земледѣльца должны быть принимаемы мѣры, вызывающія и облегчающія жизнедѣятельность окисляющихъ бактерій, находящуюся въ зависимости отъ физическаго состоянія почвы, ея разрыхленности (этому содѣйствуютъ различныя насѣкомыя, но главнымъ образомъ дождевые черви), ея влажности, температуры и т. д. Весьма существенной мѣрой является внесеніе въ почву навоза, представляющаго, съ одной стороны, легкоразложимое органическое вещество, а съ другой—мѣстопербываніе новыхъ колоній самыхъ разнообразныхъ бактерій. Влажность и аэрація почвы самымы разнообразными путями представляются тоже благопріятными условіями для окисляющаго дѣйствія бактерій. Недостатокъ тепла замедляетъ жизнедѣятельность бактерій; optimum для окисленія органическаго вещества въ углекислоту находится при 50—60° Ц., для окисленія амміака въ азотную кислоту около 32°; есть отдѣльные виды бактерій, переносящіе 100° въ щелочной жидкости (кислоты убиваютъ бактерій). Дѣятельность раскисляющихъ бактерій, процессъ перевода азота въ свободное газообразное состояніе, проявляется только въ отсутствіи свободнаго кислорода и при томъ при наличности питательнаго вещества, напр. сахара и т. п. Въ виду такихъ условій потеря азота въ свободномъ состояніи не можетъ быть значительной; по Шлезингу, она равна 0,8—2,0% того

количества азота, которое окисляется въ амидахъ. Для образованія собственной плазмы бактеріи отнимаютъ отъ растеній тоже весьма ничтожное количество веществъ, да и это ничтожное количество по отмираніи бактерій снова возвращается въ почву. Полезность бактерій для плодородія почвы была доказана въ 1886 г. опытами Лорана, бравшаго 4 сосуда съ различными почвами и высѣвавшаго туда зерна гречихи; оказалось слѣдующее:

1.	Почва стерилизованная- - - - - - - -	23	зерна	въ сосудѣ.
2.	„ въ естественномъ состояніи - - -	94,6	„	„ „
3.	„ привитая бактеріями - - - - -	96	„	„ „
4.	„ съ минеральн. удобреніями - - -	66	„	„ „

Дѣйствіе нѣкоторыхъ бактерій на почву[1]) въ интересномъ очеркѣ описываетъ Stahl-Schroeder. Сельскому хозяину приходится сталкиваться съ длиннымъ рядомъ явленій, какъ гніенія тлѣніе, нитрификація и пр., которыя раньше считались, чисто химическими процессами, но которые, какъ показали новѣйшіе изслѣдованія, должны быть объясняемы жизнедѣятельностью бактерій. По Pasteur'у, мы различаемъ среди бактерій аэробовъ и анаэробовъ; первые для своего развитія требуютъ много кислороду и могутъ существовать лишь при доступѣ атмосфернаго воздуха, тогда какъ вторые существуютъ при ограниченномъ доступѣ воздуха; къ числу послѣднихъ принадлежатъ также желѣзистыя бактеріи. Желѣзистыя бактеріи появляются постоянно тамъ, гдѣ, какъ на сырыхъ лугахъ, въ канавахъ и. т. д., есть желѣзистая вода; при подобныхъ условіяхъ образуются массы цвѣта охры, которыя при микроскопическомъ изслѣдованіи оказываютсяс остоящими изъ желѣзистыхъ бактерій, главнымъ образомъ изъ Leptothrix ochracea. Этимъ бактеріямъ свойственна способность воспринимать извѣстныя растворимыя въ водѣ желѣзистыя соединенія, окислять ихъ, переводить въ студенистыя массы и такимъ образомъ способствовать образованію хорошо извѣстной и нерѣдко весьма непріятной для земледѣльца болотной руды, также ортштейна.

---

[1]) „Baltische Wochenschrift für Landwirthschaft, Gewerbefleisz und Handel", XXIV, № 39.

Другая бактерія, Beggiotoa alba, наблюдается въ извѣстныхъ почвахъ, вблизи сѣрныхъ водъ, а также сточныхъ водъ нѣкоторыхъ фабрикъ. Бактеріи этого вида, извѣстныя подъ названіемъ сѣрныхъ бактерій, образуютъ бѣловатыя, шелковистыя массы, составленныя расположенными въ нити клѣточками. Какъ показали изслѣдованія, сѣрныя бактеріи поглощаютъ сѣро-водородъ и окислительнымъ процессомъ выдѣляютъ изъ него чистую сѣру, отлагающуюся внутри самихъ бактерій. При извѣстныхъ условіяхъ изъ этой сѣры образуется сѣрная кислота, которая дѣйствіемъ на известковыя соединенія обусловливаетъ накопленіе въ почвѣ гипса.

Рядомъ съ этими менѣе извѣстными хозяевамъ биктеріями слѣдуетъ также назвать бактерій нитрификаціи и денитрификаціи, изъ которыхъ первая принадлежитъ къ числу аэробовъ, вторая къ числу анаэробовъ.

Факты, открытые при изученіи жизни различнаго рода бактерій даютъ нѣкоторыя важныя въ практическомъ отношеніи указанія относительно пріемовъ обработки почвы. Такъ, при желаніи вызвать въ почвѣ процессъ нитрификаціи рядомъ съ поддержаніемъ въ ней влажности, обогащенія почвы известью приходится думать о болѣе или мѣнѣе достаточномъ разрыхленіи ея, что достигается отчасти примѣненіемъ нѣкоторыхъ удобрительныхъ средствъ; болѣе доступныя для проникновенія атмосфернаго воздуха легкія почвы нуждаются въ разрыхленіи менѣе, чѣмъ почвы тяжелыя.

Вліяніе дождевыхъ червей на плодородіе почвы [1]) было вновь изслѣдовано проф. Wollny. Взятая для опытовъ почва (перегнойно-известково-песчаная) была равномѣрно перемѣшана, освобождена отъ всѣхъ червей, помѣщена въ совершенно одинаковые, глазированные цвѣточные горшки, и въ часть послѣднихъ было брошено по 20 дождевыхъ червей, тогда какъ остальная почва червей не получала. Горшки были поставлены въ условія, при которыхъ высѣянныя въ нихъ растенія могли развиваться вполнѣ нормально. Подобнымъ же образомъ были организованы опыты въ деревянныхъ ящикахъ, наполненныхъ жирной, компостной землею и

[1]) „Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik“, XIII B., H. 5.—„Magdeburger Zeitung“, 1891, № 225.

частью цолучившихъ также дождевыхъ червей, частью оставшихся безъ нихъ. Опыты производились съ горохомъ, полевыми бобами, викой, рожью, овсомъ, гречихой, рапсомъ, сурѣпицей, льномъ, рыжикомъ, картофелемъ и свеклой. Во всѣхъ опытахъ результаты урожая на почвѣ, имѣвшей дождевыхъ дождей, оказались значительно лучшими, чѣмъ безъ нихъ. Объясняется эти результаты несомнѣнно сильнымъ дѣйствіемъ, оказываемымъ дождевыми червями на цѣлый рядъ физическихъ и химическихъ свойствъ почвы (разрыхленіе, воздухопроницаемость, улучшеніе отношенія къ водѣ, переходъ части минеральныхъ веществъ въ болѣе растворимыя соединенія и. т. д.).

На основаніи разнородныхъ опытовъ съ цѣлью опрѣдить значеніе дождевого червя въ земледѣльческой культрѣ профес. Новацкій (Nowacki, Zürich) рѣшается назвать этого червя – помошникомъ земледѣльца. Онъ указываетъ на разрыхленіе дождевымъ червемъ подпочвы, на постоянную „перепашку“ имъ почвеннаго слоя (разрыхленіе почвы), на „компостированіе“ луговъ (выбрасываніе землистыхъ частицъ на поверхность почвы), на очистку поверхности луговъ и выгоновъ отъ камней (осѣданіе послѣднихъ вслѣдствіе разрыхленія почвы) и. т. д. и потому предлагаетъ всѣмъ хозяевамъ не только не изводить это полезное животное (не умерщвлять ни въ какомъ случаѣ, не употреблять какъ приманку въ рыбной ловлѣ, не причинять ему вреда удобреніемъ почвы ѣдкими веществами), но по возможности способствовать его размноженію и распространенію.

Солончаковыя почвы по берегамъ рѣкъ Сулы и Ворсклы [1]), изслѣдованныя М. Безпалымъ, занимаютъ относительно пониженныя мѣста и получаютъ свою соль съ сосѣднихъ высотъ при помощи стекающихъ въ низины водъ; на этихъ высотахъ—изъ лесса, валуннаго суглинка—анализомъ обнаруженно присутствіе хлористыхъ щелочей и сѣрнокислой магнезіи,—которыя и заключаются какъ въ поверхностныхъ, такъ и въ грунтовыхъ водахъ солончаковыхъ низинъ. Грунтовыя воды стоятъ всегда въ пескѣ на глубинѣ около 1 арш. Подпочвой на солонцахъ является вездѣ тонкозернистый мергелистый суглинокъ, мощностью до 5 футовъ; онъ вязокъ и

[1]) „Труды И. В. Э О.“, 1891, № 4.

по высыханіи затвердѣваетъ въ каменистую массу; ниже суглинка лежитъ кварцевый песокъ.

Фосфоритный черноземъ [1]) найденъ Ф. Левинсонъ-Лессингомъ въ двухъ мѣстахъ: 1) въ киргизскихъ степяхъ (водораздѣлъ р. р. Тамды и Темри, къ в. отъ Акъ-Тюбе), съ 2,568% содержаніемъ фосфорной кислоты, и 2) на южномъ Уралѣ (въ степномъ участкѣ „Каратала"), съ 2,374% фосфорной кислоты. Въ послѣднемъ случаѣ подпочвой являются мезозойскія размытыя отложенія съ массой костей, которыя и играютъ роль фосфоритнаго удобренія. Одна изъ важнѣйшихъ особенностей фосфоритнаго чернозема—значительное содержаніе гумуса; такъ, въ киргизскомъ фосфоритномъ черноземѣ гумуса 4,71%, между тѣмъ какъ въ сосѣднихъ супесяхъ его не больше 1½%. Въ южно-уральскомъ фосфоритномъ черноземѣ гумуса, повидимому, еще больше. Отсюда очевидно громадное значеніе этого „естественнаго фосфоритнаго самоудобренія."

О фосфоритныхъ почвахъ [2]), открытыхъ Левинсонъ-Лессингомъ, сдѣлалъ докладъ А. Энгельгардтъ. Эти почвы образовались изъ выходящихъ на поверхность мѣловыхъ отложеній, состоящихъ изъ фосфоритоносныхъ зеленыхъ песковъ (содержащихъ фосфорнокислую известь, углекислую известь, калійный глауконитъ). А. Энгельгардтъ полагаетъ, что фосфористыя почвы встрѣчаются во многихъ мѣстахъ Россіи, напр. по сѣверной окраинѣ нашей мѣловой формаціи, между прочимъ, въ Брянскѣ, гдѣ встрѣчаются „гнилые" фосфориты, состоящіе изъ тонкого песка, связаннаго фосфоритнымъ цементомъ. По изслѣдованіямъ А. С. Ермолова, фосфоритные пески сильно развиты въ Тамбовской губ.

Настоящее и прошлое южно-русскихъ степей. [3]). Такое заглавіе носитъ докладъ, прочитанный проф. А. Н. Красновымъ въ засѣданіи Харьковскаго общества сельскаго хозяйства. Докладчикъ указалъ на то, что наши южно-русскія степи во многомъ напоминаютъ американскія преріи, которыя, подобно нашимъ степямъ, лежатъ

---

[1]) „Труды И. В. Э. О.", 1891, № 4.

[2]) Тамъ же, № 4.

[3]) „Отчетъ о дѣятельности Харьковскаго О. С. Х.", 1891 г.

и югу отъ области, которая въ предшествовавшій періодъ была покрыта ледникомъ; климатъ прерій положительно сходенъ съ климатомъ нашей черноземной полосы; и у насъ, какъ и на преріяхъ, можно кое гдѣ встрѣчать намеки на прежде бывшее заболоченное состояніе края, какъ и прерій,—южнорусскія степи изрѣзаны оврагами и балками, представляющими естественные пути, средства дренированія степей, какъ нашихъ, такъ и американскихъ.

Составъ тирольскаго рѣчного ила [1]) былъ подвергнутъ химическому изслѣдованію С. Михельской сельскохозяйственной опытной станціей въ 1876 и 1877 году, при чемъ получились слѣдующіе результаты.

ПРОИСХОЖДЕНІЕ ИЛА.	% воды.	Нерастворим. въ концентрир. соляной кислотѣ.	Растворим. въ концентрир. соляной кислотѣ.				
			Желѣза и глинозема %	Извести %.	Магнезіи %.	Кали %.	Фосфорн. кислоты %.
Talfer песчаный	1.64	80.72	7.96	0.89	1.27	0.46	0.19
Talfer глинистый	7.19	71.02	8.17	0.96	1.79	0.59	0.19
Talfer городскія отложенія близъ Больцена	2.48	67.07	6.10	3.75	1.84	0.37	0.36
Eisack песчаный	0.83	93.30	—	—	—	0.16	0.10
Eisack глинистый	2.00	67.89	7.58	6.77	1.86	0.44	0.18
Noce	1.57	58.19	14.09	13.10	2.20	0.62	0.19
Etsch песчаный	0.61	80.39	8.80	4.63	1.30	0.40	0.12
Etsch глинистый	1.17	71.57	12.78	5.39	1.80	0.58	0.14
Inn топкій	0.23	68.03	7.28	14.18	1.57	0.72	0.62
Inn грубый	0.89	79.21	11.03	0.41	0.26	0.94	0.55
Fersina топкій	0.79	85.77	9.24	0.81	0.20	0.37	0.34
Fersina грубый	0.69	86.40	8.96	0.72	0.21	0.30	0.49
Passer.	0.90	79.20	11.00	7.58	0.26	0.94	0.55

[1]) „Tiroler landw. Blätter“, 10 J., 1891, № 11.

Изслѣдованіе почвы остфризійскихъ маршей и устьевъ рѣкъ [1]) было произведено Fr. Schrage, который при своей работѣ примѣнялъ азотную кислоту, хотя, по признанію самаго автора, соляная кислота была бы для данной цѣли болѣе подходящей, такъ какъ кали въ ней болѣе растворимъ, чѣмъ въ азотной кислотѣ. Изслѣдованіе констатировало недостаточное содержаніе въ маршахъ извести.

Содержаніе фосфорной кислоты и извести въ почвахъ Восточной Пруссіи [2]) было опредѣлено Dr. Köhler'омъ. Оказалось, что при 0,15—0,06% фосфорной кислоты въ почвѣ урожаи получаются недостаточные, и удобреніе фосфатомъ увеличиваетъ ихъ; при 0,23—0,66% фосфорной кислоты удобреніе фосфатами является почти излишнимъ. Такимъ образомъ почвы Восточной Пруссіи по содержанію фосфорной кислоты могутъ быть раздѣлены такъ:

1. Бѣдныя почвы	—менѣе	0,1%
2. Среднія „		0,1—0,2 „
3. Богатыя „	болѣе	0,2— „

Среднее содержаніе фосфорной кислоты въ почвахъ изъ 82 имѣній оказалось=0,103%. Мергель содержалъ больше фосфорной кислоты, а торфяники—еще больше. Содержаніе извести шло параллельно съ содержаніемъ фосфорной кислоты:

1. 0,18—1,9 % извести	0,74%	фосфорн. кисл.
2. 0,15—1,3 „ „	0,42 „	„ „
3. 0,1 —0,39 „ „	0,25 „	„ „

Отдѣльныя пробы почвъ содержали и 4,43—7,5% извести. Такимъ образомъ почвы Восточной Пруссіи въ общемъ имѣютъ среднее содержаніе фосфорной кислоты и извести.

Анализъ одной болгарской почвы [3]) былъ произведенъ Dr. B. Schulze—въ двухъ пробахъ: 1) съ поверхности и 2) на $1^1/_2$ метра отъ поверхности. Результаты анализа слѣдующіе.

---

[1]) Отд. брошюра, Hannover, 1891.

[2]) „Königsberger land-und forstwirtschaftliche Zeitung", 1891, № 52.

[3]) „Der Landwirth", 1891, № 98.

	I	II
Органическихъ веществъ	17,230%	6,280%
Азота	0,801 „	0,157 „
Фосфорной кислоты	0,475 „	0,291 „
Кали	1,141 „	0 289 „

Углекислая известь была вообще въ изобиліи и во второй пробѣ больше, чѣмъ въ первой. Почва богата также перегноемъ и вообще можетъ быть отнесена къ числу весьма богатыхъ почвъ.

Постепенное разростаніе овраговъ въ Россіи [1]), по словамъ А. В. Фонъ-Гренберга, особенно усилилось съ тѣхъ поръ, какъ у насъ слишкомъ неосторожно начали рубить лѣса Въ мѣстности, изрытой оврагами, земледѣліе, конечно, подвергается ежегодно немалому риску, какъ отъ простаго обрушиванія мѣстъ, прилегающихъ къ оврагамъ, такъ и отъ вліянія овраговъ на физическое состояніе почвы, прежде же всего на ея влажность: количество осадковъ на обрабатываемой почвѣ уменьшается, а испареніе воды увеличивается; верхній плодородный слой почвы постоянно смывается водой въ овраги, и плодородіе почвы такимъ образомъ постепенно понижается. О распространенности у насъ овраговъ свидѣтельствуютъ многіе изслѣдователи; что касается величины овраговъ, то есть такіе, которые достигаютъ въ длину 20—100 верстъ и въ глубину до 50 саженъ и болѣе. Овраги образуются на разныхъ почвахъ, особенно на лишенныхъ растительности, главнымъ образомъ—крѣпкаго дерна.

Вліяніе почвы на ростъ растеній [2]) изучалось G. Raulin'омъ, который снялъ на площади въ 5 аровъ слой почвы глубиною въ 95 сант. и разбилъ ее на 5 участковъ:

№ 1—съ большимъ содерж. кварцеваго песку. . . 76% кварца.
„ 2 „ „ глины . . . . . 47% глины.
„ 3 „ „ извести . . . . . 74% извести.
„ 4 „ „ гумуса . . . . . 68% торфа.
„ 5 Смѣсь изъ равныхъ частей этихъ почвъ.

---

[1]) „Труды И. В. Э. О.“, 1891, № 4.
[2]) „Comptes rendus“, 112 t., p. 309—311.

Каждый участокъ, кромѣ того, получилъ:

Сѣрноаммiачной соли	0,6 клгр.
Осажденнаго фосфата	0,6 „
Хлористаго калiя	0,7 „
Гипса	2,0 „

24 апрѣля каждый аръ былъ засѣянъ на половину кукурузой, на половину—сахарной свеклой. Урожай (17 ноября), при расчетѣ на гектаръ, далъ слѣдующіе результаты:

	Сахарная свекла.				Кукуруза.		
	Вѣсъ клгр.	Число.	Средн. вѣсъ клгр.	Сахаръ. %	Вѣсъ клгр.	Число.	Средн. в. клгр.
№ 1. Песокъ. .	2051	37400	0,055	6,17	37600	54400	0,691
„ 2. Глина . .	2254	30000	0,075	3,64	45720	30400	1,504
„ 3. Известь .	39356	39800	0,989	7,56	71600	49400	1,449
„ 4. Торфъ. . .	33040	31000	1,065	6,31	54000	42000	1,286
„ 5. Смѣсь . .	59100	39200	1,508	7,23	78000	41400	1.884

Вліяніе почвы, богатой солью, на крахмалистость проса[1]) было изучено Pierre Lesage'мъ, который поливалъ растенія водными растворами соли различной концентраціи и потомъ изслѣдовалъ крахмалистость растеній. Оказалось, что при 12—15 гр. соли на 1 литръ воды крахмалъ совершенно исчезаетъ.

Вліяніе качества почвы на стоимость обработки пашни[2]). А. Д. Соколовъ приводитъ данныя относительно стоимости обработки пашни на глинистыхъ и супесчаныхъ почвахъ въ Семеновскомъ уѣздѣ Нижегородской губ. Оказывается, что обработка пашни на суглинкахъ во всѣхъ отношеніяхъ дороже обработки пашни на супескахъ; но суглинистая почва болѣе обезпечиваетъ урожай.

Техника земледѣлія.

Коренныя улучшенія.

Разработка пустоши и заведеніе хозяйства безъ скота[3]). Опыты разработки пустошей показали, что эксплуатировать

[1]) „Chem. Centralblatt", LXII, 1891, B. I, № 25, S. 1063.

[2]) „Вѣстникъ Р. С. Х.", 1891, № 14 и 15.

[3]) „Земледѣльческая Газета", 1891, № 1, 2, 3, 5 и 6.

этого рода земли безъ удобренія можно только короткое время, и за тѣмъ удобреніе является безусловно необходимымъ. Въ виду многихъ неудобствъ удобренія пустошей навозомъ, А. П. Энгельгардтъ примѣнилъ къ разработкѣ пустоши удобреніе фосфоритной мукой на томъ основаніи, что, по его наблюденіямъ, тощія сѣверныя земли страдаютъ недостаткомъ усвояемой фосфорной кислоты. Затѣмъ, когда почва перестаетъ давать хорошіе урожаи по недостатку другихъ питательныхъ веществъ, при помощи сидераціи, а также минеральныхъ удобреній, известковыхъ и калійныхъ солей, если почва страдаетъ только недостаткомъ ихъ, можно на воздѣлываемыхъ пустошахъ завести систему хозяйства безъ скота, съ одними только минеральными туками и сидераціей. А. Н. Энгельгардтъ примѣнилъ удобреніе фосфоритной мукой въ количествѣ 345 пудовъ на 18 десятинахъ, засѣянныхъ рожью. Взята была анзиміровская мука изъ рязанскаго глауконитоваго фосфорита, содержавшая 17,32% фосфорной кислоты и около 2% кали по цѣнѣ 36 коп. за пудъ. Урожай на участкахъ, удобренныхъ фосфоритной мукой, оказался гораздо лучше, чѣмъ на не удобренныхъ: рожь была выше, гуще, темнѣе цвѣтомъ, съ болѣе развитыми корнями, болѣе перистая. Въ среднемъ фосфоритная мука на худшей землѣ возвысила урожай на 5 копъ 60 сноповъ.

Опыты устройства живыхъ изгородей [1]), произведенные Eisbein'омъ, между прочимъ, разъясняютъ значеніе отдѣльныхъ растеній, примѣняемыхъ сельскохозяйственной практикой для данной цѣли. Кленъ обыкновенный (Acer platanoides) при употребленіи для устройства живой изгороди выдѣлялся быстрымъ ростомъ, но образовалъ изгородь неплотную. Барбарисъ (Berberis vulgaris) помимо вреднаго значенія, какъ распространителя ржавчины на хлѣбахъ, не особенно пригоденъ для живыхъ изгородей вслѣдствіе недостаточнаго развѣтвленія. Грабъ (Caprinus betulus), являющійся однимъ изъ самыхъ старыхъ растеній, примѣняемыхъ для образованія живыхъ изгородей, обладаетъ тѣмъ недостаткомъ, что при сильномъ обрѣзаніи, легко образуетъ пустоты. Кизилъ (Cornus mascula) даетъ прекрасную изгородь, благодаря очень густому развѣтвленію; появляющіеся на немъ ранею весною цвѣты охотно посѣщаются пчелами. Глодъ (Cornus san-

[1]) „Württembergisches Wochenblatt für Landwirthschaft", 1891, № 24.

guinea) не годится для живыхъ изгородей. Вороньи ягоды (Cornus sericea) образовали средняго достоинства изгородь, заполненную далеко не совершенно. Душистая вишня (Cerasus Mahaleb)—одно изъ лучшихъ растеній для живыхъ изгородей; благодаря прекрасному развѣтвленію представляется весьма плотнымъ. Бирючина (Ligustrum vulgare) давно уже признана прекраснымъ растеніямъ для живыхъ изгородей; особенно умѣстна она въ паркахъ, садахъ, такъ какъ даже зимою, благодаря неполному опаденію листьевъ, сохраняетъ красивый видъ, а ея ягоды являются кормомъ для остающихся на зиму птицъ. Желтоцвѣтная смородина (Ribes aureum) оказалась менѣе пригодной для живыхъ изгородей. Смородина черная и красная (Ribes nigrum и R. rubrum)—обѣ дали весьма плохую изгородь; лучше въ данномъ отношеніи былъ крыжовникъ. Букъ (Fagus silvatica) образовалъ рыхлую, недостаточно надежную изгородь. Бѣлая акація (Robinia pseudoacacia) для живыхъ изгородей оказалась непригодной. Таволга (Spiraea opulifolia) можетъ быть рекомендована для живыхъ изгородей, такъ какъ при стрижкѣ и густомъ ростѣ даетъ изгородь вполнѣ замкнутую. Сирень (Syringa vulgaris) образовала изгородь вполнѣ посредственную. Илимъ (Ulmus campestris) далъ изгородь рыхлую, сходную съ доставляемой кленомъ. Берестъ (Ulmus campestris var. suberosa), представляющій разновидность обыкновеннаго вяза, съ болѣе мелкими листьями и вѣтвями, съ сильно развитой коркой, можетъ быть названъ самымъ лучшимъ изъ этихъ испробованныхъ для полученія живыхъ изгородей растеній. Строеніе изгороди изъ него, его развѣтвленія, начинающіяся низко надъ землею, представляются безукоризненными. Кромѣ того, живая изгородь изъ береста является ежегоднымъ мѣстомъ обитанія множества птицъ. На ряду съ перечисленными растеніями былъ испробованъ также боярышникъ (Crategus); но его превосходныя качества, какъ матеріала для живой изгороди, уже давно хорошо извѣстны. Изъ хвойныхъ растеній для устройства живыхъ изгородей, лучшими оказались обыкновенный можевельникъ (Juniperus communis), ель. (Picea excelsa), а также туи. (Tuia occidentalis и T. orientalis). Но хвойныя породы несравненно менѣе пригодны для устройства живыхъ изгородей, чѣмъ лиственныя, такъ какъ уходъ за ними соединенъ съ большими затрудненіями и обыкновенно не даетъ такихъ же хорошихъ результатовъ; особенно осторожно нужно производить подрѣзку молодыхъ хвойныхъ, потому что неосторожное уда-

леніе нѣкоторыхъ частей влечетъ за собою образованіе въ изгороди никогда незаполняемыхъ промежутковъ.

Спускъ дренажныхъ водъ въ шахты [1]). Въ тѣхъ случаяхъ, когда отведеніе дренажныхъ водъ соединено съ затрудненіями въ зависимости отъ топографическихъ условій мѣстности и т. п.,— Аррип предлагаетъ спускать эти воды въ подпочвенный слой, состоящій изъ песку, гравія и т. п. Для этого при помощи американскаго земляного бурава устраиваются скважины, ихъ стѣнки укрѣпляются посредствомъ помѣщенія соотвѣтствующихъ дренажныхъ трубъ и устье дренажной сѣти открывается въ особый резервуаръ, устраиваемый надъ вышеуказанной скважиной. Аррип описываетъ частный случай отведенія дренажныхъ водъ съ участка въ 100 гект. при помощи подобныхъ шахтъ. Стоимость устройства ихъ едва составляла $^1/_{10}$ той суммы, какая потребовалась бы при данныхъ условіяхъ для отведенія воды обыкновеннымъ способомъ. Отъ времени до времени со дна скважины необходимо удалять скопляющійся тамъ илъ.

Причина засоренія дренажныхъ трубъ [2]) обыкновенно заключается въ недостаткахъ матеріала, изъ котораго построенъ дренажъ, или въ неправильной укладкѣ трубъ; въ частности главнымъ образомъ слѣдуетъ здѣсь указать на неплотное прилеганіе отдѣльныхъ трубъ своими концами другъ къ другу, на искривленіе трубъ, на недостаточную гладкость внутреннихъ ихъ стѣнокъ. Въ зависимости отъ этого, особенно при медленномъ теченіи дренажной воды по сѣти, постепенно происходитъ осѣданіе взмученныхъ частицъ въ извѣстныхъ мѣстахъ трубъ; съ теченіемъ времени осадокъ увеличивается, и въ результатѣ трубы болѣе или мѣнѣе засоряются вполнѣ. Съ цѣлью устранить эти неблагопріятныя обстоятельства предлагаютъ замѣнять обыкновенныя глиняныя дренажныя трубы глазированными или цементными. Первыя для данной цѣли оказываются чрезмѣрно дорогими, вторыя же, по нѣкоторымъ даннымъ для Германіи, могутъ найти примѣненіе при устройствѣ дренажа.

---

[1]) „Allgemeine Zeitung für deutsche Land-und Forstwirthe", XXI J. № 36.

[2]) „Landw. Centralblatt für die Provinz Posen". XIX. J., № 22.

Борьба съ растительными корнями, врастающими въ дренажныя трубы[1]). F. Witter рекомендуетъ для данной цѣли обсыпать дренажныя трубы слоемъ каменнаго угля толщиною въ 50 сант.; но такъ какъ подобный способъ не всегда доступенъ и обходится дорого, то онъ можетъ быть примѣненъ по крайней мѣрѣ въ тѣхъ случаяхъ, когда дренажу угрожаетъ особенно сильная опасность со стороны растительныхъ корней, напр. при сосѣдствѣ съ большими деревьями, при мелкой закладкѣ трубъ и т. д. Для извлеченія попавшихъ уже въ трубы растительныхъ корней и. т. п. онъ рекомендуетъ употреблять родъ желѣзной цѣпи, звенья которой представляютъ собою стержни въ 6 мил. толщиною и 1 метръ длиною; благодаря подвижному соединенію звеньевъ на такой цѣпи, она можетъ быть вводима въ поврежденныя дренажныя трубы чрезъ отверстіе, устроенное при помощи рытья небольшой ямы и вынимания лишь небольшого числа дренажныхъ трубокъ. Смотря по размѣрамъ этихъ послѣднихъ, въ дренажную сѣть удается вводить до 50 подобныхъ звеньевъ цѣпи.

Дешевый способъ устраненія засоренія дренажныхъ трубъ[2]) состоитъ въ открытіи небольшого участка дренажной сѣти въ томъ мѣстѣ, гдѣ она перестала всасывать почвенную воду и во вдвиганіи въ дренажныя трубы проволочнаго каната, толщиною въ палецъ, заканчивающагося свинцовымъ конусообразнымъ наконечникомъ. Вдвигая такой канатъ въ дренажную сѣть при нѣкоторомъ вращеніи, удается проводить его очень далеко и при вытаскиваніи назадъ извлекать изъ дренажныхъ трубъ многіе засорившіе ихъ предметы.

Аппаратъ для очистки канавъ[3]). По сообщенію Schmidt'a, Schulz (въ Guben) устроилъ особый аппаратъ для очистки канавъ отъ камыша, другихъ водяныхъ растеній и т. п Аппаратъ этотъ состоитъ изъ нѣсколькихъ косовищъ, подвижно соединенныхъ другъ съ другомъ, съ укрѣпленными внизу на цѣпяхъ грузами и съ

---

[1]) „Deutsche landw. Presse", XVIII J., № 87.

[2]) „Landw. Thierzucht", XI, № 30.

[3]) Тамъ же, № 32.

двумя цѣпями по бокамъ для держанія орудія двумя рабочими, идущими по краямъ канавы. Грузы заставляютъ работающую часть орудія волочиться на нѣкоторой глубинѣ въ канавѣ. Движеніе работниковъ для успѣха работы не должно быть равномѣрно.

Осушеніе болотъ въ Россіи въ 1890 году[1]) производилось двумя экспедиціями: западною—въ Полѣсьѣ, на пространствѣ 120,000 дес., и сѣверною—въ сѣверныхъ и сѣверо-западныхъ губерніяхъ, на пространствѣ 1,082верстъ (?). Западная экспедиція при своей работѣ провела 208 новыхъ каналовъ, построила 7 мостовъ и 20 полушлюзовъ, произвела нивеллированіе на протяженіи 900 верстъ и буреніе въ 70 пунктахъ, на глубину 10—130 футовъ. Стоимость работъ обѣихъ экспедицій около 335 тысячъ рублей.

Ирригаціонныя сооруженія[2]) успѣшно практикуются въ Самарской губ. (Николаевскій уѣздъ); нѣкоторыя общества имѣютъ до 7 запрудъ, а Преображенскій монастырь достигъ того, что при р. Ирицѣ у него стало получаться ежегодно до 200 десятинъ прекрасныхъ заливныхъ луговъ.

Удобный способъ орошенія полей[3]) въ прирѣчныхъ мѣстностяхъ предлагаетъ Н. Аристовъ. Для орошенія поймы нужно провести канаву отъ рѣки; въ концѣ канавы ставится насосъ съ двигателемъ, и кладется желѣзная труба, состоящая изъ отдѣльныхъ частей, соединенныхъ муфтами, изъ которыхъ каждая снабжена краномъ. Къ каждому крану привинчивается пеньковый рукавчикъ аршина въ три длины съ пришнурованнымъ къ нему сприцемъ, аршина $1\frac{1}{2}$ длины, откуда выбрасывается струя воды, орошающая почву по обѣ стороны трубы. Оросивши почву въ одномъ мѣстѣ, отвинчиваютъ рукавчикъ и переносятъ его къ другой муфтѣ, а ненужную уже часть трубы переносятъ въ другое мѣсто, такъ что вся труба въ концѣ концовъ перейдетъ на другое мѣсто, и это можно повто-

---

[1]) „Земледѣльческая Газета“, 1891, № 57.

[2]) Тамъ же, № 30.

[3]) Тамъ же, № 31—32.

рить нѣсколько разъ. Стоимость такого орошенія Аристовъ вычисляетъ въ 75 коп.—1 р. 50 коп. на десятину. Для орошенія ложбины Аристовъ рекомендуетъ поставить на горѣ близъ пруда вѣтряной двигатель, а отъ него провести безконечный ремень къ помѣщенному внизу горы близъ воды насосу, и вода при вѣтрѣ будетъ подыматься вверхъ. Въ ложбинѣ при помощи поперечной запруды можно устроить громадное озеро—постоянный резервуаръ воды для орошенія. Впоперекъ плотины на днѣ пруда слѣдуетъ класть чугунную трубу для спуска воды.

Значеніе артезіанскихъ колодцевъ въ сельскомъ хозяйствѣ [1]), особенно въ странахъ съ малымъ количествомъ атмосферныхъ осадковъ, весьма велико, такъ какъ они представляютъ постоянные резервуары воды для искусственнаго орошенія. Слѣдующій примѣръ показываетъ какъ велико можетъ быть количество воды, доставляемой артезіанскими колодцами: въ графствѣ Кечи (въ Калифорніи) изъ 40 артезіанскихъ колодцевъ есть два, дающихъ 922,000 ведеръ воды въ 24 часа, при глубинѣ буровой скважины 250—400 футовъ. Въ графствѣ Кечи водой изъ артезіанскихъ колодцевъ орошаютъ 1110—1480 десятинъ. На успѣшное буреніе артезіанскихъ колодцевъ можно расчитывать при слѣдующихъ геологическихъ условіяхъ:

1) Если мѣстность состоитъ изъ осадочныхъ и не однородныхъ по своему составу породъ.

2) Если водопропускающіе пласты находятся между водонепроницаемыми.

3) Если водоносные пласты наклонены или котловинообразно изогнуты.

Артезіанскіе колодцы въ восточной части Крыма [2]) устраиваются многими землевладѣльцами, такъ какъ артезіанская вода можетъ быть добыта здѣсь на небольшой глубинѣ; такъ, въ одномъ имѣніи глубина артезіанскаго колодца 55 сажень; въ сутки получается около 50,000 ведеръ. Въ другомъ имѣніи эта глубина—31 сажень, но вслѣдствіе узости трубы воды получается только

[1]) „Земледѣльческая Газета“, 1891, №№ 37—38.

[2]) Тамъ же, №№ 31 и 32.

9,000 ведеръ. Во всѣхъ колодцахъ вода прекраснаго качества, съ одинаковой температурой +12° Р.

Вліяніе орошенія на развитіе пшеницы бѣлотурки[1]). П. Плодовскій сравниваетъ пшеницу, полученную съ участка, затопляемаго весною въ теченіе 7—12 дней, и пшеницу съ участка, орошаемаго весною и вторично послѣ колошенія, до цвѣтенія. Оказывается, что затопляемая десятина дала 70 пуд. зерна пшеницы, а орошаемая 110—150 пудовъ, между тѣмъ какъ сосѣднія хозяйства (безъ орошенія) получали 10—15 пудовъ съ десятины; орошаемая бѣлотурка развивалась гораздо роскошнѣе затопляемой; далѣе, у орошенной ишенины каждый колосъ въ среднемъ имѣетъ 21 колосокъ 101—цвѣтокъ и 69 зеренъ; у затопляемой же каждый колосъ имѣлъ 18 колосковъ, 66 цвѣтковъ и 36 зеренъ. Кромѣ того, зерна орошаемой пшеницы оказались болѣе крупными, полными, одинаково прозрачными, а зерна затопляемой пшеницы попадались щуплыя, съ мучнистымъ иломомъ и блѣдно-желтой окраской.

Механическая обработка почвы.

Вліяніе глубины вспашки на урожай яровой пшеницы[2]) послужило предметомъ опыта на Згуровской опытной фермѣ (Полтавской губ.), давшаго такіе результаты (на десятину):

Участки.	Солома и полова.	Зерно.	Вѣсъ четв. зерна.
1. Глубина 3 вер.	218 п. —ф.	37 п. 9 ф.	8 п. 32 ф.
2. „ „ 4½ „	214 „ 20 ф.	39 „ 17 „	8 „ 32 „
3. „ „ 6 „	225 „ 31 „.	42 „ 25 „	7 „ 8 „

Вліяніе характера и глубины вспашки на урожай озимой пшеницы[3]) наблюдалось на Полтавскомъ опытномъ полѣ. Опыты съ озимой пшеницы въ 1889 году дали слѣдующіе результаты.

---

[1]) „Земледѣльческая Газета“, 1891, № 41.

[2]) „Вѣстникъ Р. С. Х.“, 1891, № 10.

[3]) „Отчетъ опытнаго поля Полтавскаго С. Х. О. за 1889 годъ“.

1. Для двухъ видовъ пара: удобреннаго и неудобреннаго зеленаго.

ХАРАКТЕРЪ И ГЛУБИНА ВСПАШКИ.	Озимая тейсская.									Озимая сандомирка.								
	Урожай.						Отнош. вѣса соломы къ вѣсу сѣмянъ.	Вѣсъ четверти.		Урожай.						Отнош. вѣса соломы къ вѣсу сѣмянъ.	Вѣсъ четверти.	
	Сѣмянъ.		Соломы.		Итого.					Сѣмянъ.		Соломы.		Итого.				
	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.		п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.	п.	ф.		п.	ф.
Взметъ на 2 вершка и двоеніе $4^1/_2$ в. . . .	132	24	247	0	379	24	1.9	9	19	113	10	220	32	334	2	1.9	9	13
Вспашка на 3 верш. .	108	24	195	24	304	8	1.8	9	7	75	16	165	16	240	32	2.0	9	0
Вспашка на $4^1/_2$ верш. .	114	8	224	6	338	14	2.0	9	8	79	27	176	17	256	4	2.3	9	0
Вспашка на $4^1/_2$ верш. съ почву 6 верш. .	103	8	211	16	314	24	2.1	9	10	76	24	177	12	253	36	2.3	9	3
Вспашка на 6 верш. .	100	34	215	38	316	32	2.1	9	12	78	16	174	27	252	3	2.3	9	4
Средніе	111	36	218	33	330	29	2 0	9	11	84	26	182	32	267	23	2.2	9	4
	Озимая красная остистая.									Средніе для 3-хъ сортовъ.								
Взметъ на 2 вершка и двоеніе $4^1/_2$ верш .	141	24	267	31	409	15	1.9	9	27	129	6	245	8	374	14	1.9	9	20
Вспашка на 3 верш. .	118	24	222	24	341	8	1.9	9	6	100	35	194	21	295	16	1.9	9	4
Вспашка на $4^1/_2$ верш.	122	24	249	31	372	15	2.0	9	10	105	20	216	31	322	11	2.1	9	6
Вспашка на $4^1/_2$ верш. съ почв. 6 верш . .	118	20	247	23	366	3	2.0	9	10	99	17	212	4	311	21	2.1	9	8
Вспашка на 6 верш. .	118	5	239	19	357	24	2.0	9	11	99	15	210	1	309	16	2.1	9	9
Средніе	123	35	245	18	369	13	2.0	9	13	106	35	215	29	322	24	2.0	9	9

2. Для 3-хъ видовъ пара: неудобреннаго и удобреннаго зеленаго, а также неудобреннаго чернаго.

Вспашка на 3 верш. .	102	23	195	23	298	6	1.9	9	6	76	37	164	37	241	34	2.2	9	2
„ „ $4^1/_2$ „ .	109	13	221	34	331	7	2.0	9	8	80	32	184	19	265	0	2.3	9	2
„ „ 6 „ .	98	21	213	18	311	39	2.2	9	11	79	17	183	4	262	21	2.3	9	4
Средніе	103	19	210	12	313	31	2.0	9	8	79	2	177	20	256	22	2.3	9	3
Вспашка на 3 верш. .	115	22	219	24	335	6	1.9	9	8	98	12	193	16	291	28	2.0	9	5
„ „ $4^1/_2$ „ .	123	6	244	22	367	28	2.0	9	0	104	17	216	38	321	15	2.0	9	7
„ „ 6 „ .	117	33	243	1	360	34	2.1	9	0	98	24	213	7	311	31	2.1	6	9
Средніе	118	33	235	29	354	22	2.0	9	10	100	17	207	34	308	11	2.1	9	7

Опыты съ озимой рожью привели къ аналогичнымъ результатамъ: наивысшій урожай получился при двойной вспашкѣ, а съ углубленіемъ пахатнаго слоя правильно возрасталъ. При опытахъ съ яровой пшеницей двойная вспашка дала наивысшій урожай; что же касается вліянія глубины вспашки на урожай, то увеличеніе урожая можно было прослѣдить только до $4^1/_2$ верш.; выше $4^1/_2$ верш. наблюдалось нѣкоторое, правда незначительное, пониженіе урожаевъ; яровая бѣлоколоска, посѣянная въ озимомъ клинѣ, дала урожаи, правильно повышающіеся съ углубленіемъ пахатнаго слоя. Опыты съ шатиловскимъ овсомъ дали результаты, аналогичные съ яровой пшеницей. Общій выводъ на основаніи 4-хлѣтнихъ опытовъ съ овсомъ не въ пользу глубокой пахоты.

Вліяніе глубины вспашки на урожай кукурузы [1]) наблюдалось на Полтавскомъ опытномъ полѣ въ 1889 году надъ 9 сортами кукурузы; средніе результаты этихъ опытовъ представлены въ слѣдующей таблицѣ.

Глубина вспашки.		Урожай съ расчетомъ на десят.			
		Сѣмянъ.	Зрѣлыхъ початковъ.	Средній вѣсъ 100 початковъ	Среднее число початковъ въ 100 кустахъ.
		пуды.	пуды.	фунты.	
6 вершковъ		203 30	251 60	20.80	158
$4^1/_2$ „		180 17	225 03	20.11	140
3 „		167 74	209 60	19.77	134
Средніе		138 74	228 74	20.23	143
Разница между величиною урожаевъ при вспашкѣ на глубину	6 и $4^1/_2$	23 13	26 57	0.69	18
	$4^1/_2$ и 3	12 43	15 53	0.34	6
	6 и 3	35 56	42 —	1.03	24

[1]) „Отчетъ опытнаго поля Полтавскаго С. Х. О. за 1889 годъ“.

Вліяніе различныхъ условій культуры озимой пшеницы[1]) наблюдалось проф. А. Е. Зайковичемъ на Морочанскомъ опытномъ полѣ, при чемъ имѣлось въ виду выяснить вліяніе: 1) времени подъема пара, 2) глубины и способа вспашки пара, 3) различныхъ видовъ пара съ различными удобреніями и 4) времени посѣва. Результаты наблюденій привели къ слѣдующимъ заключеніямъ.

1) Ранняя вспашка (4 мая) наиболѣе увеличила урожай, но на участкахъ съ однократной вспашкой на 6 верш. она понизила урожай сравнительно съ участками, вспаханными 28 мая и 23 іюня.

2) Лущеніе пара ранней весной чаще повышало урожай.

3) На участкахъ, удобренныхъ навозомъ, средній посѣвъ (16 августа) лучше повліялъ на урожай, чѣмъ поздній и ранній.

4) Прибавка суперфосфата къ навозу увеличила урожай при 1200 пуд. на десятину больше, чѣмъ при 2400 пуд., когда замѣчено было полеганіе хлѣбовъ. Вообще же суперфосфатное удобреніе стоитъ ниже навознаго.

5) Сидерація бѣлой горчицей и простой гречей увеличила урожай; прибавка къ зеленому удобренію суперфосфата дѣйствовала благопріятно. Бѣлая горчица, какъ зеленое удобреніе, оказалась лучше простой гречихи.

6) Соотношеніе между соломой и зерномъ во всѣхъ случаяхъ оказалось выше нормальнаго, т. е. 1:1,5. Двойная вспашка на 3—5 верш. дала наибольшее преобладаніе надъ зерномъ, а однократная на 6 верш.—наименьшее; въ обоихъ случаяхъ это замѣтно главнымъ образомъ на удобренныхъ участкахъ; удобренія, какъ зеленое, такъ и суперфосфатное, вообще увеличили ненормальность отношенія между соломой и зерномъ.

Вліяніе условій обработки почвы на урожай хлѣбовъ[2]) выражается въ слѣдующихъ результатахъ урожая, полученныхъ при опытахъ на Богодуховской станціи.

---

[1]) „Отчетъ о работахъ на опытныхъ поляхъ Харьковскаго О. С. Х. за 1890 годъ". Годъ 10, выпускъ 15.

[2]) „Труды И. В. Э. О.", 1891, № 3.

1 уч.	(глубокая	обработка)	99	п.	зерна	и 120	п.	соломы.
2 „	(мелкая	„)	71	„	„	90	„	„
3 „	(сошная	„)	67	„	„	90	„	„

Вліяніе глубины вспашки на урожай картофеля [1]) наблюдалось въ 1889 году на Полтавскомъ опытномъ полѣ. Углубленіе пахатнаго слоя сопровождалось значительнымъ увеличеніемъ урожая нормальныхъ и болѣе тяжеловѣсныхъ клубней, меньшимъ % брака (мелкихъ клубней) и большимъ числомъ нормальныхъ клубней въ 10 кустахъ.

Вліяніе обработки почвы на содержаніе въ ней влажности [2]) на Полтавскомъ опытномъ полѣ выразилось въ томъ, что не вспаханная толока, по сравненію съ девятилѣтней залежью, содержала равномѣрнѣе распредѣленную влагу. Поверхностный слой въ обоихъ случаяхъ былъ наиболѣе влаженъ. До 12 верш. въ глубину содержаніе влаги постепенно уменьшается; при дальнѣйшемъ же углубленіи до 3 арш. влажность увеличивается; углубленіе до 4 арш. снова сопровождается пониженіемъ влажности. Черный паръ съ осеннимъ подъемомъ болѣе влаженъ, чѣмъ зеленый, поднятый въ маѣ; при вспашкѣ на 6 верш. содержаніе влаги въ черномъ пару выше, чѣмъ при вспашкѣ на 3 верш.

По вопросу объ обработкѣ пара на черноземныхъ почвахъ [3]) г. Костычевъ указываетъ на громадное вліяніе чернаго пара, какъ могущественнаго средства для сохраненія относительнаго постоянства урожаевъ на черноземѣ. Неурожаи, часто повторяющіеся въ послѣднее время на черноземѣ, обусловливаются главнымъ образомъ недостаткомъ влаги въ почвѣ; почва же чернаго пара всегда бываетъ значительно влажнѣе почвы не паханной съ осени, что обезпечиваетъ на ней урожай даже въ сухое лѣто. При этомъ г. Костычевъ рекомендуетъ избѣгать глубокой двойки, такъ какъ она способствуетъ быстрому высыханію верхнихъ слоевъ почвы. Запахиваніе навоза на черноземѣ г. Костычевъ считаетъ излишнимъ и невыгоднымъ, такъ какъ навозъ незапаханный гораздо лучше за-

[1]) „Отчетъ опытнаго поля Полтавскаго С. Х. О. за 1889 годъ“.

[2]) Тамъ же.

[3]) „Сельское Хозяйство и Лѣсоводство“, 1891, № 11.

держиваетъ влагу въ почвѣ, а выщелачиваніе его и при небольшихъ дождяхъ происходитъ вполнѣ достаточное.

Наблюденія надъ обработкою почвы въ восточной окраинѣ Екатеринославской губ.[1]), производившіяся Ал. Шейерманомъ, приводятъ его къ слѣдующимъ заключеніямъ.

1) Необходимо возможно раньше, тотчасъ по окончаніи посѣвовъ, производить вспашку земли сразу на всю предполагаемую глубину, а за плугомъ пускать 1—2 бороны, чтобы не оставалось быстро затвердѣвающихъ глыбъ и комьевъ.

2) Въ виду постоянной безснѣжности здѣшнихъ зимъ и восточныхъ вѣтровъ, и зимою высушивающихъ тутъ почву, и на зябь не слѣдуетъ оставлять вспаханное поле въ глыбахъ, а выравнивать его боронами; весною же послѣ разсѣва сѣмянъ запахивать ихъ запашниками, букерами и т. п. и прикатывать легкимъ каткомъ.

3) Обязательна болѣе глубокая задѣлка хлѣбныхъ сѣмянъ въ виду засухъ и свирѣпствующихъ весеннихъ, зимнихъ и лѣтнихъ вѣтровъ.

4) Навозное удобреніе полезно и для тяжелой вязкой почвы: не смотря на дожди и жару 1890 года, на удобренныхъ навозомъ мѣстахъ не замѣчено ни полеганія, ни выгоранія хлѣбовъ.

Обработка пырейной толоки[2]) была произведена въ хозяйствѣ г. Шекуна (въ Курской губ.) вспашкой толоки сохой и затѣмъ бороньбой черезъ каждые 7—10 дней до четырехъ разъ; бороньба производилась по четыремъ направленіямъ—крестъ на крестъ и съ угла на уголъ по двумъ діагоналямъ. Соха для этой цѣли оказалась лучше плуга, такъ какъ она больше разрываетъ дернину, разбрасывая ее въ безпорядкѣ, что содѣйствуетъ скорѣйшему высыханію взметаннаго слоя; зубья бороны легче захватываютъ тогда пырей. Собранныя корневища пырея тутъ же сжигались. Чѣмъ гуще борона, тѣмъ съ большей пользой она можетъ быть употреблена для данной цѣли.

---

[1]) „Земледѣльческая Газета", 1891, № 8.

[2]) Тамъ же, № 1.

Конкурсное испытаніе плуговъ на тяжелой по слѣдующей

Трехкорпус

ИМЯ и АДРЕСЪ ФАБРИКАНТОВЪ.	Конструкція, вѣсъ и цѣна.			Работа			
	Фабричная марка.	Вѣсъ въ клгр.	Цѣна съ добавочными лемехами.	Глубина борозды въ сантим.	Оборачиваніе.	Разрыхленіе.	Чистота борозды.
Г. Ф. Эккертъ (Берлинъ). . .	D. R. S. H. 3.	157	90	6—15	2,5	3,0	3,0
Ѳ. Ѳ. Флэтеръ (Гассенъ). . .		160	95	5—16,5	3,5	3,2	3,0
Кагельманъ (Ванцлебенъ) . .	—	150	85	6—14	2,5	3,0	2,5
Руд. Саккъ (Плягвицъ). . . .	E. 3. N.	120	89	7,5—18	3,5	3,3	3,0
Вль. Шрейберъ (Штендаль). .	—	180	120	7—19	3,0	3,2	3,5
Шварцъ и сынъ (Берлинхенъ).	Z. U. D. 3.	130	88,75	4,5—14,5	2,8	3,5	3

Двухкорпус

Ѳ. Флэтеръ (Гассенъ)	Нормальн. плугъ № 3.	110	79	7—18	3,0	3,0	3,5
Ѳ. Флэтеръ (Гессенъ)	—	120	60,50	17	3,8	3,5	4,0
В. Зидерслебенъ и К° (Бернбр.)	Z. M. 10.	140	100	14,5	1,5	3,0	2,5
Шварцъ и сынъ (Берлинхенъ).	Z. U. D. 3.	148	80	18	4,0	4,0	4,0
Шварцъ и сынъ (Берлинхенъ).	Z. F. K. 2.	140	84	—	3,4	3,3	3,5

Однокорпус

Г. Ф. Эккертъ (Берлинъ). . .	S. N. S. 1.	100	54.50	21	4,2	4,2	4,0
Г. Ф. Эккертъ (Берлинъ). . .	N. S. M. 1.	100	50	20	4,0	4,0	4,0
Ѳ. Флэтеръ (Гассенъ)	F. N. S. 1.	100	55	20	3,5	4,0	3,5
Ѳ. Флэтеръ (Гассенъ)	F. S. G. 2	110	57	20	3,5	3,5	3,0
Кагельманъ (Ванцлебенъ) . .	—	80	54	23	3,0	3,5	3,0
Рефертъ (Ванцлебенъ). . . .	—	—	60	25	2,8	3,0	3,5
Руд Саккъ (Плягвицъ) . . .	D. 10. S. N.	100	64	21	4,0	4,0	4,0
Шварцъ и сынъ (Берлинхенъ).	T. C. W. 3.	82	46	19	2,0	2,5	3,0
Швигеръ (Людерицъ)	—	110	60	19	1,5	2,5	2,5

чвѣ [1]) въ Seehausen (Altmark) дало результаты, представленные въ таблицѣ.

ные плуги.

Равномѣрность глубины борозды.				Производительность.						Обращеніе съ плугомъ.				
По виду.	При ном. силы тяги.	Средній баллъ по пунктамъ.	Мѣсто въ ряду по достоинству.	Средняя глубина борозды въ сант.	Средняя ширина борозды въ сант.	Средній поперечный размѣръ борозды въ сант.	Средняя сила тяги въ клгр.	Средняя сила тяги на квадр. дециm. въ клгр.	Мѣсто въ ряду по достоинству.	Установка.	Веденіе.	Поворотъ.	Средній баллъ по пунктамъ.	Мѣсто въ ряду по достоинству.
3,0	3,5	3,0	5	8,0	68,2	5,47	355	65,0	2	3,0	3,0	3,0	3,0	2—3
3,5	3,0	3,2	(2) 3	8,2	70,4	5,74	430	74,9	6	3,0	3,0	3,0	3,0	2—3
2,5	2,0	2,5	6	8,4	66,8	5,61	325	58,0	1	3,0	2,4	3,0	2,8	5—6
3,5	3,5	3,4	(1) 1	9,3	82,1	7,64	540	70,8	5	4,0	3,0	4,0	3,7	1
3,0	2,5	3,0	4	8,2	82,8	6,78	470	69,4	3	2,3	3,0	3,0	2,8	5—6
2,5	4,5	3,3	(3) 2	9,4	52,2	4,87	340	70,0	4	3,0	2,8	3,0	2,9	4

ные плуги.

3,0	5,0	3,5	3	13,2	57,9	7,64	340	44,5	2	3,2	3,0	3,0	3,1	3—4
3,0	4,3	3,8	1	15,2	49,6	7,54	375	49,7	3	3,0	3,0	3,0	3,0	5
3,0	4,0	2,8	5	13,8	62,4	8,57	460	53,8	4	3,2	3,0	3,0	3,1	3—4
3,0	3,5	3,7	(1) 2	14,7	59,2	8,69	470	54,2	5	4,5	3,0	3,0	3,5	1
3,0	2,5	3,1	4	12,8	59,0	7,51	320	42,7	1	3,3	3,0	3,0	3,1	2

ные плуги.

3,0	4,5	4,0	(1) 1	24,1	27,0	6,50	318	49,0	2	3,0	4,2	3,0	3,4	1
3,0	4,5	3,9	(2) 2—3	18,8	30,6	5,75	370	64,4	6	3,0	4,0	3,0	3,3	2—3
3,0	4,5	3,7	4	17,0	30,8	5,24	380	72,6	8	3,0	3,5	3,0	3,2	4—6
3,0	3,0	3,2	6	18,6	25,6	4,76	500	105,0	9	3,0	3,5	3,0	3,2	4—6
3,0	3,0	3,1	7	21,2	23,2	4,82	255	53,0	3	3,0	2,0	3,0	2,7	7—8
4,0	3,5	3,4	5	23,8	24,6	5,86	345	58,9	5	3,0	3,5	3,0	3,2	4—6
3,0	4,5	3,9	2—3	22,2	35,8	7,95	365	46,0	1	3,0	4,0	3,0	3,3	2—3
3,0	4,5	3,0	8	18,1	27,6	5,00	350	70,0	7	3,0	2,0	3,0	2,7	7—8
2,0	4,0	2.5	9	21,5	31,0	6,65	366	55,0	4	3,0	1,5	3,0	2,5	9

[1]) „Der Landwirth“, XXVII, № 68.

Конкурсное испытаніе плуговъ Лигницкимъ сельскохозяйственнымъ обществомъ [1]), 4-го ноября 1890 года, дало результаты, представленные въ слѣдующей таблицѣ.

a) Райольные плуги.

№ по порядку.	ИМЕНА КОНКУРРЕНТОВЪ.	Глубина. Сант.	Ширина подошвы. Сант.	Высота набрасыванія земли. Сант.	Оборачиваніе.	Разрыхленіе.	Чистота борозды.	Сила тяги. клгр	Вѣсъ плуга. клгр	Цѣна. марки.
1	Акц. общество, прежде О. Флэтеръ, Гассенъ, ...	28	23,50	20	хорош.	хорош.	хорош.	625	147	72
2	Стальной райольн. пл. F. S. G. 1. . . . . Тоже F. S. G. 2.	24,25	24	20	—	—	удов	500	105	57
3	Г. Ф. Эккертъ акц. общ. (Берлинъ), отдѣленіе въ Бреславлѣ, E. S. 2	24	24	20	—	—	—	550	150	80
4	Д. Вахтель, Бреславль . .	24	24	20	—	—	—	600	150	68
5	Грэцъ, Петервицъ близъ Яуэра	23	24	20	хорош.	удовлет.	посред	448	—	40
6	Р. Саккъ, Лейпцигъ. Предст. Р. Дауберъ, Гольдбергъ, марка R. 14. M. V. . . .	21	24	16	очен хор.	очен хор.	очен хор.	775	150	80
7	Ганке, Принкендорфъ . .	23	24	20	хорош.	хорош.	посред	450	—	50

b) Много-и однокорпусные плуги.

8	Д. Вахтель, Бреславль (трехлемешный плугъ).	18	24	15	хор.	хор.	хор.	500	145	82—85
9	Ак. О. (прежде О. Флэтеръ) Гассенъ (двукорпусн. патентован.; нормальный плугъ № 4, съ различн. установк. колесъ.	27	24	17	—	—	—	650	112	83
9a	Акц. О. (прежде Ѳ. Флэтеръ) патентован. нормальн. плугъ № 5 двукорпусный	21	24	15	—	—	—	450	130	94
10	Р. Саккъ, Лейпцигъ, представ. Р. Дауберъ, Гольдбергъ, марка Z. F. N., двухлемешный плугъ	17	?	15	—	—	—	400	115	74
11	Г. Ф. Эккертъ, Берлинъ Z. R. S. H. 3.	18	24—26	11	—	—	—	400	147	97

[1]) „Der Landwirth“, XXVII, № 9.

№ по порядку.	ИМЕНА КОНКУРРЕНТОВЪ.	Глубина. Сант.	Ширина подошвы. Сант.	Высота набрасывания земли. Сант.	Оборачиваніе.	Разрыхленіе.	Чистота борозды.	Сила тяги. клгр.	Вѣсъ плуга. клгр.	Цѣна. марки.
12	Тоже	21	24	14	хор.	хор.	хор.	275	—	99
13	Ак. О. (прежде Ѳ. Флэтеръ), Гассенъ, F. N. S. 2, новый стальной однокорп. пл. . .	22	24	20	—	—	—	—	94	50
14	Руд. Саккъ, Лейпцигъ, представ. Р. Дауберъ, Гольдбергъ, D. 10. K. N., универс. плугъ	27 31	24--28	20	—	—	—	—	105	60
15	Тоже D. 10. M. N. . . .	20	24	14	—	—	—	400	105	62
16	Тоже E 3. N. (патентован. лущильникъ)	16	—	10	—	—	—	400	149	90
17	П. Менхенъ и Со, Пфаффендорфъ бл. Лигница, однокорпусный	24	24	18	—	—	—	350	100	52
18	Тоже двухкорпусный . .	17	24	9	—	—	—	—	120	75
19	Управленіе Гр. Липпе, Мартинвальдау, Линденгаузенъ, патентованный плугъ, марка L. S. P. 9., самоходъ . . .	21	24	15	—	удов	—	325	100	45
20	Р. Берманнъ, Берлинъ, предст. П. Любке, Бреславль, нормальн. плугъ съ различной установкой колесъ патент. Венцки	20	24	14	—	хор.	—	300	111	83
21	Фабрикантъ Ротъ, Шварцау близъ Любена, двукорпусный плугъ	20	24	13	—	—	—	325	100	45
	Тотъ же самый плугъ съ почвоуглубителемъ	20	24	13	—	—	—	450	—	55
22	Д. Вахтель, Бреславль, однокорпусн. плугъ для мелкой вспашки	25	24	18	—	—	поср	325	105	52
23	Грецъ, Петервицъ, плугъ со скимкольтеромъ и граблями.	25	24	14	—	—	—	—	—	36
24	Ф. Эккертъ, Берлинъ, стальной плугъ	24	24	15	—	—	—	375	107	50
25	Ротъ, Шварцау, трехкорпусный оборотный плугъ, марка D. R. P., № 49353.									

Примѣчанія къ таблицѣ. № 1. Въ три минуты плугъ прошелъ 160 метровъ. № 2. 160 метр. въ $3^1/_4$ минуты; для среднихъ условій весьма пригодный плугъ, № 3. 160 метр. въ $3^1/_2$ мин. № 4. 160 метр. въ 3 мин. № 5. 160 метр. въ $2^1/_2$ м. № 6. 160 м. въ 3 мин.; признанъ всѣми присутств. универсальнымъ плугомъ. № 7. 160 метр. въ 3 мин. № 8. 160 метр. въ $2^1/_4$ мин.; ширина работы 52 сант. № 9. 160 метр. въ $2^1/_2$ мин. № 10. Ширина подошвы при двухъ лемехахъ 50—55 сант. № 11. 160 мет. въ 2 мин., ширина работы 50 сант. № 12—тоже. № 16. Ширина подошвы при трехъ лемехахъ 67—72 сант. № 20. Ширина работы 48—56 сант. № 21. Почвоуглубитель шелъ по бороздѣ, открытой шедшимъ впереди плугомъ, и разрыхлялъ ее на 35 сант.; при небольшой культурѣ весьма практичное орудіе № 25. Работа его наблюдалась съ живымъ интересомъ.—Райольные плуги работали на тяжелой почвѣ, потому на малую глубину.

Плугъ Asmussen'a [1]). Asmussen построилъ новый плугъ, грядиль котораго состоитъ изъ двухъ частей, соединенныхъ шарниромъ. При обыкновенныхъ условіяхъ этотъ механизмъ остается безъ дѣйствія, и плугъ работаетъ подобно обыкновеннымъ орудіямъ этого рода. Но при простомъ нажатіи пальцемъ лѣвой руки на имѣющуюся въ механизмѣ пружину послѣдній тотчасъ приходитъ въ дѣйствіе, и является такимъ образомъ возможность заставить лемехъ углубляться въ почву больше или меньше. Такимъ образомъ есть возможность регулировать плугъ на ходу, затрачивая гораздо меньше силы, чѣмъ при работѣ безпередковыми плугами. Новое орудіе, слѣдовательно, представляется весьма удобнымъ для работы на неровной почвѣ, напр. при поперечной вспашкѣ выпуклыхъ грядъ, когда желаютъ получить борозду ровной глубины на всемъ протяженіи. И двукорпусный плугъ подобной конструкціи оказывается также пригоднымъ для прекраснаго выполненія работы (напр. лущенія) даже на весьма затвердѣвшей почвѣ, чего, какъ извѣстно, обыкновеннымъ передковымъ плугомъ достигнуть невозможно.

Испытаніе видоизмѣненнаго пароконнаго плуга г. Павлова [2]) производилось П. Кузьменкомъ въ Елисаветградскомъ уѣздѣ (Херсонской губ.). Плугъ работалъ удовлетворительно на не совсѣмъ сухой почвѣ, но въ стернищахъ, сильно засушенныхъ іюльской и августовской жарой, онъ не пошелъ.

Трехкорпусный оборотный плугъ [3]), пригодный для лущенія и задѣлки сѣмянъ, представилъ на Бременскую выставку Weichold. Перестановка корпусовъ производится вращеніемъ ихъ около горизонтальной оси. Плугъ имѣетъ три колеса, изъ которыхъ одно переднее,—бороздное, другое же переднее и заднее—полевыя. Управленіе плугомъ при работѣ не составляетъ необходимости; регулированіе глубины вспашки достигается установкою колѣнчатой оси. Ширина работы 560—600 милим.; глубина хода 150 милим.; вѣсъ 155 кгдр.; цѣна—145 марокъ.

---

[1]) „Landw. Thierzucht", XI J., № 20.

[2]) „Сборникъ Херсонскаго земства", 1891, 24 годъ, № 2.

[3]) „Braunschw. landw. Zeitung" LIX J., № 29.

Оборотный плугъ Унтерильпа въ Дюссельдорфѣ[1]), былъ изслѣдованъ спеціальной коммиссіей сельскохозяйственнаго общества Рейнскихъ провинцій. По мнѣнію коммиссіи, плугъ построенъ легко, но благодаря прекрасной конструкціи отличается большой прочностью; обращеніе съ нимъ не представляетъ затрудненія. Тотъ-же плугъ былъ испытанъ на фермѣ сельскохозяйственной академіи въ Поппельсдорфѣ въ 1891 году и оказался во всѣхъ отношеніяхъ превосходнымъ; какъ при мелкой, такъ и при глубокой установкѣ онъ имѣлъ вполнѣ равномѣрный ходъ; разъ установленный при движеніи въ обоихъ направленіихъ онъ обрабатывалъ полосу одинаковой ширины; оборачиваніе и дробленіе пласта выполнялись прекрасно. Сила тяги этого плуга, при ширинѣ борозды въ 28 сант. и при глубинѣ въ 22 сант., была сравнена съ силой тяги, требуемой однимъ изъ старыхъ плуговъ подобной же конструкціи; оказалось сбереженіе силы на 10—15%, такъ что плугъ Унтерильпа былъ признанъ работающимъ легко.

Сравненіе плуга съ мекленбургской сохой[2]) было произведено Schaeffer'омъ, который пришелъ къ заключенію, что плугъ, въ особенности съ предплужникомъ, всѣмъ требованіямъ отъ орудія для обработки полевой земли удовлетворяетъ лучше, чѣмъ соха: хотя разрыхленіе обоими орудіями производится одинаково хорошо, но плугъ лучше сохи перемѣшиваетъ частицы почвы, такъ же какъ и совершеннѣе распредѣляетъ удобрительныя вещества въ почвенномъ слоѣ.

Двукорпусный плугъ съ картофельной сажалкой[3]), устроенный фабрикой Рихтера въ Бранденбургѣ, представляетъ собою сочетаніе обыкновеннаго двухкорпуснаго плуга, покоющагося на рамѣ съ двумя колесами, снабженнаго рычагомъ для подъема; къ нему сзади прикрѣпляется родъ садильника съ вращающимися вокругъ вала кулаками, являющимися въ видѣ корпусовъ небольшаго окучника. Работа этимъ орудіемъ производится или такъ

---

1) „Landw. Thiersucht", XI J., № 34.

2) „Landw. Annalen des Mecklenburgischen patriotischen Vereins", N. F., XXX J., № 18.

3) „Braunschweigische landw. Zeutung", LIX J., № 25.

что по вспаханному полю располагаются извѣстнымъ образомъ лунки для посадки картофеля, остающіяся отрытыми, такъ что посадка можетъ производиться позже, или же рабочіе, идущіе за плугомъ, немедленно же въ сдѣланную лунку кладутъ картофельный клубень, который немедленно же и прикрывается землею при помощи добавочнаго орудія, прикрѣпляемаго сзади къ садильнику и такимъ образомъ довершающаго посадку картофеля. Ширина работы этимъ орудіемъ составляетъ 570 миллиметровъ. Цѣна орудія въ полномъ составѣ— 120 марокъ.

Полевой локомотивъ Приса [1]) далъ блистательные результаты на выставочномъ конкурсѣ въ Калифорніи. Онъ имѣетъ впереди два большихъ колеса и одно меньшее, легко поворачивающееся во всѣ стороны, а сзади прочную платформу на колесахъ, къ которой посредствомъ желѣзныхъ прутьевъ или цѣпей прикрѣпляется нѣсколько многокорпусныхъ колесныхъ плуговъ, легко регулируемыхъ системой рычасовъ. Самое важное преимущество этого локомотива заключается въ его значительно уменьшенныхъ размѣрахъ, что достигается примѣненіемъ вертикальнаго котла.

Желѣзныя бороны системы Лааке [1]) приспособлены для очищенія луговъ отъ мховъ и мелкихъ травъ и для освѣженія почвы луговъ поверхностнымъ разрыхленіемъ. Борона системы Лааке представляетъ видоизмѣненіе бароны Говарда: въ ней, вмѣсто чугунныхъ звеньевъ—желѣзныя, въ видѣ сильно расходящейся буквы Л; въ гнѣзда, образующіяся въ трехъ концахъ звена, вставляется чугунный, сильно закаленный зубъ въ $5^1/_2$ дюймовъ длины. Зубья въ боронѣ Лааке расположены гуще, чѣмъ въ боронѣ Говарда. Бороны Лааке изготовляются о 4 рядахъ звеньевъ и о 5, при ширинѣ отъ $1^1/_2$ до 3 аршинъ; цѣна отъ 38 до 88 марокъ. Вѣсъ боронъ этихъ типовъ 3—6 пудовъ; есть и болѣе тяжелыя—до $7^1/_2$ пуд., которыя потребуютъ 2—3 паръ лошадей. Борона Лааке годится также и для ломки посѣвовъ, задѣлки мелкихъ сѣмянъ, уничтоженія глыбъ и комковъ и т. д. Нѣкоторыя фирмы изготовляютъ и „универсальныя бо-

---

[1]) „Сельскій хозяинъ“, 1891, № 27.

[1]) „Земледѣльческая Газета“, 1891, № 19.

роны Лааке"—съ переставными зубьями, цѣною отъ 34 до 98 марокъ.

Борона-зигзагъ съ деревянною рамою [1]) устроена А. Д. Юматовымъ (Петровскій уѣздъ, Саратов. губ.) съ цѣлью удешевить это орудіе, весьма хорошо работающее, но при желѣзной рамѣ стоющее весьма дорого. Бруски въ боронѣ Юматова—березоваго дерева; вся она на винтахъ; вѣсъ ея одинаковъ съ вѣсомъ желѣзной бороны того же размѣра. Юматовъ работаетъ подобными боронами въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ и вполнѣ доволенъ ими.

Звѣздчатая борона Bajacre'a [2]), состоящая изъ расположенныхъ въ три или четыре ряда металлическихъ звѣздообразныхъ валиковъо коло 20 сант. въ діаметрѣ, сидящихъ каждый рядъ на отдѣльной горизонтальной оси, представляется своеобразно устроеннымъ орудіемъ, весьма пригоднымъ для размельченія, мелкаго разрыхленія почвы, для окончательной подготовки ея къ принятію посѣва. Глубина разрыхленія составляетъ 18—15 сант. Такъ какъ орудіе состоитъ изъ двухъ подвижно соединенныхъ половинъ—правой и лѣвой, то оно легко приспособляется къ нѣкоторымъ неровностямъ почвы. Эта борона пригодна также для уничтоженія коры, появляющейся иногда на почвѣ послѣ посѣва. Она требуетъ небольшой силы тяги, такъ что при ширинѣ обрабатываемой полосы въ $2^1/_2$ метра достаточно двухъ среднихъ лошадей; цѣна бороны большого размѣра—120 франковъ.

Лопаточная борона Дредера [3]) (въ С. Америкѣ) представляетъ собою разновидность культиватора Рандаля. Она можетъ ставиться подъ разными углами своими площадями, подъ которыми вращаются на осяхъ выгнутые винтообразно ножи или заступы; эти заступы ходятъ въ металлическихъ прорѣзахъ, скрѣпленныхъ съ площадями и служащихъ для очистки заступовъ отъ прилипающей грязи; положеніе заступовъ регулируется особымъ пружиннымъ рычагомъ. Работа лопаточной бороны Дредера, судя по отзывамъ американскихъ журналовъ, вполнѣ хороша.

---

[1]) „Земледѣльческая Газета", 1891, № 38.

[2]) „Journal de l'agriculture", (Sagnier), 1891, I., № 1214.

[3]) „Сельскій хозяинъ", 1891, № 16.

О работѣ дисковой бороны Рандаля [1]) сообщаетъ П. Маньковскій, у котораго она работала два года—раздѣлывала облоги, переломы, двоила подъ овесъ и задѣлывала сѣмена. По мнѣнію Маньковскаго, борона Рандаля незамѣнима ничѣмъ при разработкѣ сѣверныхъ пустошей: при раздѣлкѣ пластовъ и неперепрѣвшей дернины на переломахъ она выдѣлываетъ чудеса! Въ качествѣ запашника она менѣе удобна, не смотря на то, что задѣлываетъ 3—4 десятины въ день: поле, задѣланное бороной Рандаля, имѣетъ чрезвычайно неровный видъ. На пустошахъ эта борона раздѣлываетъ 1—2 десятины въ день. Для упряжки достаточно 2—4 лошадей.

Культиваторъ фирмы Алленъ и К⁰ (въ Филадельфіи) [2]), по многимъ испытаніямъ, оказывается очень соотвѣтствующимъ своему назначенію орудіемъ; рама его возвышается надъ почвою на столько, что онъ не забивается растеніями или ихъ корнями; зубья прекрасно разрыхляютъ почву и изнашиваются очень медленно; зубьямъ легко дать наклонъ въ противоположную сторону. Спереди орудія находится колесо, которое легко поднимается и поднимаетъ всю раму; сзади—дробильникъ, хорошо раздробляющій почву; онъ устанавливается рычагомъ, который легко можно двинутъ ногою.

Плуги и бороны для обработки новыхъ земель, каменистыхъ полей, чищобъ, лядинъ и т. п. [3]) съ давнихъ паръ находятся въ употребленіи въ Соединенныхъ Штатахъ. Плуги для этой цѣли имѣютъ весьма простое устройство: сильный стальной лемехъ заступообразной формы, съ рѣзцомъ или безъ него, деревянныя рукоятки, грядиль и стойка. Эти же плуги дѣлаются и съ отваломъ. Для нашихъ сѣверныхъ хозяйствъ можно рекомендовать „плугъ лѣсной“ фирмы South Bend Chiled Plow & С⁰, состоящій изъ желѣзнаго или стального грядиля съ регуляторомъ для измѣненія глубины, которая можетъ доходить до 7 дюймовъ. Цѣна около 25 руб. Плугъ этого требуетъ не меньше двухъ лошадей. Къ числу лучшихъ боронъ для указанной цѣли относятся бороны съ пружинными зубь-

---

[1]) „Вѣстникъ Р. С. Х.“, 1891, № 3.

[2]) „Земледѣльческая Газета“, 1891, № 14.

[3]) Тамъ же, № 32.

ями, представляющими углообразно изогнутыя стальныя полосы; зубьямъ можно придавать то или иное положеніе, большій или меньшій уголъ съ поверхностью почвы. Работаютъ эти бороны прекрасно; цѣна 60—65 руб.

Новый землеобработникъ „Успѣхъ“ Бэпта [1]) употребляется главнымъ образомъ при воздѣлываніи кукурузы. Онъ имѣетъ въ задней части регелей рукоятки, изъ которыхъ каждая вращается на своемъ остнѣ въ концѣ соединенія съ соотвѣтственнымъ регелемъ Каждая рукоять соединена съ ручкою отъ соотвѣтственнаго стержня облонковаго рѣзца; рѣзцы эти даютъ направленіе орудію; измѣненіе направленія производится безъ подниманія орудія изъ обрабатываемой почвы—безъ особенныхъ усилій, что и составляетъ существенную часть достоинствъ орудія. Зубья при работѣ сами собою ощичаются отъ стеблей и корней кукурузы и сорныхъ травъ; при помощи регелей зубцы могутъ работать ближе или дальше отъ рядовъ кукурузы. Землеобработникъ устраивается или съ 6, или съ 8 зубьями.

Дѣйствіе укатыванія на почву [2]). Kind въ Америкѣ произвелъ рядъ опытовъ съ цѣлью выяснить (частью уже довольно обстоятельно извѣстное) дѣйствіе укатыванія на почву. Онъ нашелъ, что укатанная почва на глубинѣ 18 миллиметр. подъ поверхностью имѣетъ температуру на 1—9° Фар. выше (0,4—4°Р.), чѣмъ подобная же почва, не подвергшаяся укатыванію; на глубинѣ же 75 миллим.—на 1—6°Фар. (0,4—2,7°Р.) Укатываніе почвы увеличиваетъ способность ея поднимать влагу снизу къ поверхности, и это усиленіе бываетъ замѣтно на 0,9—12 метра. Такимъ образомъ при извѣстныхъ условіяхъ испареніе изъ укатанной почвы совершается энергичнѣе, чѣмъ изъ неукатанной. Разбросной посѣвъ при укатываніи почвы всходитъ быстрѣе и полнѣе.

Тройной гладкій катокъ съ наполненіемъ валовъ водою [3]). Chr. Schubart и Hesse въ Дрезденѣ устроили двухъ

[1]) „Земледѣльческая Газета“, 1891, № 20.

[2]) „Leventh aunual report ot the Agricultural Experiment Station of the University of Wisconsin for the year 1890“.

[3]) „Oesterreichifches landw. Wochenblatt“, XVII J., № 34.

величинъ тройные катки съ наполненіемъ валовъ водою. Такая конструкція представляетъ значительныя удобства, такъ какъ даетъ возможность, съ одной стороны приспособляться орудію къ неровностямъ почвы, а съ другой—позволяетъ по желанію увеличивать или уменьшать вѣсъ орудія. Катокъ S. W. W. имѣетъ ширину работы около 3 метровъ, діаметръ цилиндра 480 миллим.; пустой катокъ вѣситъ 750 калигр., наполненный водою—1250 килогр. Цѣна его съ деревянной рамой, дышломъ и сидѣніемъ 295 марокъ; съ чугунной рамкой безъ дышла и сидѣнія 275 марокъ. Катокъ S. O. W. обладаетъ шириной работы около 2,6 метр.; діаметръ цилиндра у него составляетъ 595 миллиметр.; вѣсъ пустого катка 1150 килогр., наполненнаго же водою около 1725 килогр. Цѣна соотвѣтственно вышеуказанному 400 и 380 марокъ.

Орудіе для разравниванія луговъ [1]), одновременно частью сдирающее и мохъ, предложенное въ новѣйшее время во Франціи, представляетъ собою родъ волокуши. На перемычкѣ, соединяющей два полоза орудія спереди помѣщается 15 стальныхъ зубьевъ, заканчивающихся небольшимъ вилообразнымъ наконечникомъ и направленныхъ спереди назадъ. Разрѣзая кротовыя кучи и сдирая съ поверхности земли мохъ переднею частью, это орудіе составляющею собственно волокушу заднею частью производитъ окончательное разравниваніе поверхности луга.

О трехральномъ запашникѣ Менцеля [2]) на основаніи пятилѣтней практики говоритъ А. Кохъ. Къ достоинствамъ этого запашника слѣдуетъ отнести прочность, простоту устройства, производительность и—главное—возможность удовлетворительно работать имъ въ самое раннее, сырое весеннее время; при отъемѣ отвальцевъ онъ служитъ прекраснымъ орудіемъ для очистки поля отъ корневищъ пырея. Существенный же недостатокъ запашника Менцеля заключается въ томъ, что обѣ заднія лапы его при слѣдованіи за передней образуютъ гривки или огрѣхи, незамѣтныя съ поверхности, но не поддающіяся разрушенію въ нижнемъ, болѣе плотномъ слоѣ почвы;

---

[1]) „Journal d'agriculture pratique".

[2]) „Земледѣльческая Газета", 1891, № 45.

на гривкахъ этихъ свободно развиваются сорныя травы, что дѣлаетъ запашинкъ непригоднымъ для ломки проса, запашки позднихъ яровыхъ по затравленному взмету и двойкѣ пара. Запашнимъ Менцеля не можетъ замѣнить запашниковъ Раисома и Эккерта, а служитъ только ихъ дополненіемъ.

Удобреніе.

Попытки уясненія важнѣйшихъ вопросовъ культуры растеній и обработки почвы [1]) имѣлись въ виду при опытахъ F. Wohltmann'a и H. Scheffler'a, производившихся въ теченіе трехъ лѣтъ, при нормальныхъ атмосферическихъ условіяхъ и на почвѣ, заключавшей болѣе 0,1% фосфорной кислоты, 0,2% кали, 0,055% азота, 0,25% извести и 1% желѣза. Результаты опытовъ привели къ слѣдующимъ заключеніямъ:

1. На данной почвѣ одностороннее удобреніе фосфорной кислотой въ легкорастворимой формѣ не произвело особеннаго вліянія ни на ростъ, ни на урожай гороха, ячменя и пшеницы, подѣйствовало же на овесъ; то же наблюдалось при одностороннемъ удобреніи сѣрнокислымъ каліемъ.

2. Одностороннее удобреніе чилійской селитрой повысило урожай хлѣбовъ; на горохъ же—почти не произвело благопріятнаго дѣйствія.

3. Соединеніе азотистаго удобренія съ фосфорнокислымъ и калійнымъ значительно повысило урожай овса, меньше—пшеницы и совсѣмъ не повысило урожая ячменя и гороха.

4. На сколько истощается данная почва при культурѣ на ней однихъ и тѣхъ же растеній безъ ежегоднаго удобренія—опытами не было выяснено.

5. Большее вліяніе, чѣмъ удобреніе, имѣла на ростъ отдѣльныхъ частей растеній влажность: если при уровнѣ почвенной воды въ 80 сант. подъ поверхностью осадки въ маѣ, іюнѣ и іюлѣ достигали зна-

[1]) „Berichte aus dem physiol. Laboratorium und der Versuchsanstalt des landw. Instituts der Universität Halle", 1891, 8 H., S. 20—68, 48—68, 121—167.

чительной высоты, то урожай сѣмянъ понижался, энергія роста стеблей и листьевъ соотвѣтственно повышалась.

6. Растворимая въ водѣ фосфорная кислота въ формѣ простого или двойного суперфосфата не дѣйствовала на урожай хлѣбовъ. Горохъ оказывалъ предпочтеніе двойному суперфосфату, который возвышалъ его урожай.

7. Содержаніе протеина въ растеніяхъ, какъ въ сѣменахъ, такъ и въ остальныхъ частяхъ, повышалось при азотистыхъ удобреніяхъ,—въ хлѣбахъ только въ сухіе годы, въ горохѣ—и въ дождливые.

8. Содержаніе золы въ растеніяхъ понижалось при азотистыхъ удобреніяхъ, въ хлѣбахъ больше, чѣмъ въ горахѣ; при фосфорнокислыхъ и калійныхъ удобреніяхъ содержаніе золы, напротивъ, повышалось.

9. Поглощеніе влаги растеніями колебалось въ зависимости отъ атмосферическихъ условій въ данномъ году: если влаги въ почвѣ много, то и испареніе происходитъ сильнѣе.

10. Въ дренажную воду терялись главнымъ образомъ азотистыя соединенія; изъ почвы, занятой горохомъ, потеря эта была въ два—три раза больше, чѣмъ изъ почвы, засѣянной хлѣбами, и изъ почвъ, удобренныхъ чилійской селитрой—больше, чѣмъ изъ почвъ, удобренныхъ кали или фосфорной кислотой, или совсѣмъ неудобренныхъ; при обильныхъ осадкахъ потеря увеличивалась; на пару потеря была на половину меньше, чѣмъ на засѣянномъ полѣ; меньше всего потеря была изъ почвъ, засѣянныхъ пшеницей, затѣмъ ячменемъ, а наибольшая изъ-подъ гороха.

11. Потеря фосфорной кислоты черезъ дренажныя воды была сравнительно меньше; на пару—наименьшая, изъ подъ пшеницы наибольшая. Сильное фосфорнокислое удобреніе не оказывало въ этомъ отношеніи вліянія.

12. Атмосферическія условія дѣйствовали весьма различно: такъ, дождливый 1886 годъ задержалъ ростъ хлѣбовъ и усилилъ ростъ гороха, а содержаніе протеина въ растеніяхъ вообще повысилъ. Удобренныя азотомъ культуры пострадали отъ излишней влажности меньше, чѣмъ бѣдныя азотомъ.

13. Различныя культурныя растенія относятся къ удобреніямъ слѣдующимъ образомъ: a) хлѣба особенно нуждаются въ азотѣ, горохъ, напротивъ, совсѣмъ не нуждается; b) ячмень не требуетъ

ни фосфорнокислыхъ, ни калійныхъ удобреній; c) пшеница только отчасти нуждается въ этихъ удобреніяхъ; d) овесъ безусловно благодаренъ за эти удобренія; e) горохъ не нуждается (на данной почвѣ) ни въ одномъ изъ этихъ удобреній.

Результаты опытовъ съ удобреніями на почвахъ въ 1890 году[1]) (въ Мекленбургѣ) сообщаются проф. Dr. Heinrich'омъ. Опыты имѣли цѣлью выяснить, во-1, вопросъ, какія удобренія нужны для повышенія урожаевъ почвы. Въ 40 имѣніяхъ производились опыты съ овсомъ; оказалось, что овесъ (вѣроятно, и др. колосовые хлѣба) наиболѣе нуждается въ азотистыхъ удобреніяхъ, азотистыхъ+фосфорнокислыхъ, въ меньшей степени—въ фосфорнокислыхъ и калійныхъ. Опыты съ горохомъ (въ 8 имѣніяхъ) дали значительно другія указанія: наиболѣе повышали урожай его калійныя удобренія (на 55%), калійныя+фосфорнокислыя (27%) и фосфорнокислыя (18%); азотистыя—совсѣмъ не повышали.

2) Степень сходства результатовъ горшечной и полевой культуры—вполнѣ достаточна, если не принимать во вниманіе внѣшнихъ вліяній, которыя во второмъ случаѣ, конечно, гораздо больше чѣмъ въ первомъ. Впрочемъ, опыты горшечной культуры гороха давали результаты, весьма несходные съ данными полевой культуры.

3) Значеніе химическаго анализа почвы для практическаго хозяйства можетъ быть весьма цѣнно при надлежащемъ веденіи дѣла.

Сравнительное достоинство горшечной и полевой культуры для рѣшенія вопроса о потребности почвы въ томъ или другомъ удобреніи изучалось C. E. Thorne'омъ, который сравнилъ результаты своихъ опытовъ полевой культуры съ результатами опытовъ горшечной культуры Wagner'a; результаты оказались сходными; на этомъ основаніи Thorne предпочитаетъ полевую культуру, какъ дающую результаты не менѣе точные и въ то же время обусловленные совокупными свойствами почвы и ея обработки.

---

[1]) „Landw. Annalen des Mecklenb. patriot. Vereins", 1891, № 44—49.

[2]) „Proceedings of the fourth annual Convention of the Association of Americain Agricultural Colleges and Experment Stations", Washington, 1891, p. 81—89.

Полевые опыты, удобренія по методу Жоржа Виллля[1]) были произведены Запольской опытной станціей съ цѣлью изучить пріемъ, данный Виллемъ, анализировать почву растеніями и выяснить, на сколько этотъ пріемъ годенъ для сельскихъ хозяевъ. Занято было два участка (по 1 дес): одинъ съ супесчаной, другой — съ суглинистой почвой. Каждая дасятина была разбита на 4 части: на 1-й овесъ, на 2-й горохъ, на 3-й картофель, на 4-й кормовая свекла; каждая изъ этихъ частей была разбита на 10 дѣлянокъ, получившихъ слѣдующія удобренія:

Дѣлянка № 1.	3600 фунт. навозу		
„ „ 2.	1800 „ „		
„ „ 3.	Получ. химич. удобр.:	кал. селитры. .	24 ф.
		сѣрноамміач. сол.	15 „
		суперфосфата .	36 „
		гипса	21 „
„ „ 4.	„ „ „	кал. селитры. .	12 „
		сѣрноамм. с. .	15 „
		суперфосф. .	24 „
		гипса	21 „
„ „ 5.	Удобреніе безъ азота:	суперфосф. . .	24 „
		гипса	21 „
		хлор. кали. . .	9 „
„ „ 6.	Удобр. безъ фосф. кисл.	сѣрноамм. с. .	15 „
		гипса	21 „
		кал. селитр. .	12 „
„ „ 7.	Удобр. безъ кали:	сѣрноамм. . .	15 „
		гипса	21 „
		суперфосфата .	24 „
„ „ 8.	Удобр. безъ извести:	сѣрноамм. . .	15 „
		суперфосф. . .	24 „
		кал. селитр . .	12 „
„ „ 9.	Одно азотистое удобр.:	сѣрноамм. с. .	24 „
„ „ 10.	Безъ удобренія.		

Результаты получились вполнѣ согласные: № 5 стоитъ на самомъ послѣднемъ мѣстѣ, что указываетъ на отсутствіе въ почвѣ азота.

[1]) „Труды И. В. О.“, 1891, № 1.

Результаты урожая на супесчаномъ участкѣ.

Дѣлянки	Овесъ фунт. Зерно.	Овесъ фунт. Солома	Горохъ фунт.	Свекла фунт.	Картоф. фунт.
№ 1	73,5	259	90,5	300	482,5
„ 2	67,5	218	120	347	499
„ 3	56	338	115	1067	651
„ 4	70	285	135,5	585	713
„ 5	43	129	161,5	194	376,5
„ 6	73,5	369	176	642	590
„ 7	77	273,5	88	309	634
„ 8	67	342	115	588	635,5
„ 9	82,5	300	131	556	679,5
„ 10	61,5	171	124,5	303	481

Сравнительная таблица урожая на супескѣ (за единицу срав. —№ 10).

№ 1	1,2	0,7	0,9	1
„ 2	1,1	0,9	1,1	1
„ 3	0,8	0,9	3,5	1,3
„ 4	1,1	1,1	1,9	1,5
„ 5	0,7	1,2	0,5	0,8
„ 6	1,2	1,4	2,1	1,2
„ 7	1,2	0,7	1,0	1,3
„ 8	1,1	0,9	1,3	1,3
„ 9	1,3	1	1,8	1,4
„ 10	1	1	1	1

Результаты урожая на суглинистомъ участкѣ представлены въ слѣдующей сравнительной таблицѣ (за единицу принятъ урожай 10-й дѣлянки):

Удобреніе	Овесъ.	Горохъ.	Картофель.	Свекла.
№ 1	2,6	—	1	1,1
„ 2	2,6	1,4	0,8	1,6
„ 3	1,3	1,1	1.3	1,7
„ 4	0,9	1,1	1,1	1,6
„ 5	1,5	1,3	0,9	1,3
„ 6	1,4	0,8	1,1	1,4
„ 7	1,5	1,3	0,8	1,3
„ 8	1,5	1,2	0,9	1,2
„ 9	1	1,1	1	1,3
„ 10	2	1	1	1

При этомъ урожай 10-й дѣлянки въ фунтахъ былъ слѣдующій:

„ 10	35	93	735	1380

Изъ взятыхъ четырехъ растеній овесъ и горохъ даютъ понятіе о верхнихъ слояхъ почвы, картофель и свекла о болѣе глубокихъ, а послѣдняя также о подпочвѣ. Такимъ образомъ, на основаніи только что приведенной таблицы урожаевъ на суглинистой почвѣ, можно заключить, что въ этой почвѣ въ верхнихъ слояхъ не достаетъ перегною, азота, извести и фосфорной кислоты кали достаточно; въ нижеслѣдующемъ слоѣ нѣтъ перегноя, извести и азота; фосфорная кислота и кали хотя и присутствуютъ, но въ количествахъ гораздо меньшихъ, особенно кали. Такимъ образомъ методъ Жоржа Вилля можетъ дать хозяину отвѣтъ на вопросы: какова у него почва? нужны ли ему минеральныя удобренія и какія именно?

Опыты горшечной культуры по методу Жоржа Вилля [1]) въ дополненіе къ опытамъ Запольской станціи были предприняты П. А. Бильдерлингомъ. Взятъ былъ овесъ и высѣянъ въ горшки, въ которые на дно насыпали рѣчной песокъ для дренажа, а сверху—сугленистую землю, съ соотвѣтствующимъ количествомъ удобренія, распредѣленнаго по горшкамъ слѣдующимъ образомъ (въ грам.):

	№ № горшковъ									
	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
Суперфосфата	4	3	3 — P_2O_5		3	3	Безъ минеральныхъ вещ.	Безъ удобренія.	2	2
Селитры	3	2	— Аз.	2	— K_2O	2				
Гипса	3	3	3	3	3 — CaO				2	3
Сѣрноамм. с.	3	3	3	3	3	3	3		3	3
Томас. шлака	—	—	—	—	—	—	—		5	—
Фосфорита	—	—	—	—	—	—	—		—	6

Эти опыты, хоть и не на столько удачные, чтобы по нимъ можно было дѣлать самостоятельныя заключенія, подтверждаютъ тѣмъ не менѣе выводы, сдѣланные Запольской опытной станціей.

---

[1]) „Труды И. В. Э. О.“, 1891, № 1.

Опыты прививки почвы относительно люпиновъ [1]) были произведены Fruwirth'омъ въ 1890 году, частью на грядкахъ, частью въ ящикахъ при различныхъ почвахъ. Прививка производилась люпиновою почвою изъ Lupitz'a. Посѣвъ люпиновъ произведенъ 10 марта, уборка 10 августа. Результаты опыта въ ящикахъ представлены въ слѣдующей таблицѣ.

	Съ прививкой.	Безъ прививки.
Известковая почва	18,3 гр. вѣсъ 3 раст.	4,77 гр. вѣсъ 4 раст.
Суглинистая „	49,7 „ „ 4 „	26,2 „ „ 4 „
Известковая „	36,49 „ „ 3 „	2,37 „ „ 3 „

На грядкахъ, имѣвшихъ каменистую, слегка перегнойную известковую почву, результаты получились такіе:

При слабой прививкѣ . . . . 369,55 гр.
При сильной „ „ . . . . . 429,38 „
Безъ прививки . . . . . 225,56 и 219,50

Зерна кукурузы [2]) по вычисленію Bartlett'a (штатъ Мень) на 100 частей фосфорной кислоты, кали и азота, заключавшихся въ цѣломъ урожаѣ, содержали: 21% фосфорной кислоты, 22% кали и 41% азота. Эти цыфры даютъ возможность опредѣлять количества соотвѣтствующихъ веществъ, теряемыхъ хозяйствомъ при продажѣ кукурузныхъ зеренъ

Удобреніе озимыхъ хлѣбовъ азотомъ [3]). Leydhecker (Liebwerd) произвелъ довольно интересные сравнительные опыты удобренія озимыхъ пшеницы и ржи чилійской селитрой (2 килогр. на аръ), частью осенью при посѣвѣ, частью весною. Пшеница разныхъ сортовъ, удобренная осенью, лучше раскустилась, представляетъ сильнѣе развитоюи вошла въ зиму вообще въ лучшемъ состояніи, чѣмъ неудобренная съ осени. Весеннее удобреніе участковъ съ пшеницей также сопровождалось хорошими послѣдствіями, но послѣдующее развитіе удобренной азотомъ пшеницы оставляло желать очень многаго; на нѣко-

[1]) „Deutschse landw. Presse", 1891, XVIII J., № 16.

[2]) „U. S. Departement of Agriculture. Expeiment Station Record", V. 2, 1891, p. 653—654.

[3]) „Oesterrechisches landw. Wochenblatt", XVII J., № 18.

торыхъ участкахъ обнаруживалось полеганіе, извѣстные сорта подверглись нападенію ржавчины и т. д. Средній урожай ржи для всѣхъ участковъ составлялъ 15,12 центр. или 22,5 гектолитра на гектаръ, такъ что уступалъ среднему урожаю пшеницы въ предшествующіе годы въ томъ же хозяйствѣ безъ азотистаго удобренія. Въ общемъ осеннее удобреніе у всѣхъ испытанныхъ, въ числѣ 9 сортовъ, пшеницъ оказало на урожай зерна, а равно и на урожай соломы и половы нѣкоторыхъ изъ этихъ сортовъ болѣе благопріятное дѣйствіе, чѣмъ весеннее поверхностное удобреніе. Повышеніе урожая въ зернѣ, въ зависимости отъ азотистаго удобренія осенью у различныхъ сортовъ было весьма неодинаково; урожай же соломы и половы у нѣкоторыхъ озимыхъ пшеницъ при весеннемъ удобреніи азотомъ оказался даже болѣе высокимъ, чѣмъ при осеннемъ. По отношенію ко ржи также удобреніе чилійской селитрой осеннее дало лучшіе урожаи, чѣмъ весеннее, хотя въ отношеніи къ зерну разница въ урожаѣ послѣ осенняго и весенняго удобренія оказалось меньше, чѣмъ у пшеницы, а въ отношеніи къ соломѣ и половѣ болѣе значительной.

Удобреніе плохо развившагося овса азотомъ [1]) при опытахъ Leydhecker'a (Liebwerd) способствовало значительному улучшенію посѣва и повышенію урожая. По сравненію съ неудобренною площадью азотистое удобреніе, примѣненное во время посѣва, имѣло послѣдствіемъ повышеніе урожая на $1^1/_2$ литра зерна и 1,22 клгр. соломы на опытномъ участкѣ. При удобреніи всходовъ овса повышеніе урожая составляло 4,0 литра зерна и 3,12 клгр. соломы; наконецъ, удобреніе овса при выкидываніи метелки доставляло излишекъ урожая въ 4,25 литра зерна и 3,3 клогр. соломы. Такимъ образомъ, примѣняя азотистое удобреніе съ цѣлью улучшить состояніе овса, напр. ко времени выбрасыванія имъ метелки, можно разсчитывать на довольно значительное повышеніе урожаевъ какъ зерна такъ и соломы: по разсчету на одинъ гектаръ въ описанномъ опытѣ увеличеніе урожая зерна составляло 8,2 гектолитра зерна и 6,6 гершанскаго центр. соломы.

---

[1]) „Oesterreichisches landw. Wochenblatt", XVII J., № 24.

Удобреніе картофеля азотомъ [1]) при опытахъ Германской картофельной станціи въ 1890 году, по сообщенію Eckenbrecher'a, сопровождалось извѣстнымъ успѣхомъ. Опыты производились параллельно, такъ что половина каждой изъ дѣлянокъ, занятыхъ особымъ сортомъ картофеля, оставалась безъ удобренія, другая же получала его въ количествѣ 32 клгр. чилійской селитры и 18 клгр. органическаго азота въ формѣ кровяной муки. Послѣдняя мелко запахивалась при заложеніи опытнаго поля, чилійская же селитра разсѣвалась незадолго до посадки картофеля и забаранивались. 1890-й годъ оказался весьма неблагопріятнымъ для картофеля вслѣдствіе холодной и дождливой погоды. Въ общемъ вліяніе азотистаго удобренія выразилось тѣмъ, что содержаніе крахмала въ клубняхъ понизилось на 0,38%, урожай повысился на 3573 клгр. на гектаръ, и въ результатѣ урожай крахмала на гектаръ повысился на 6,23 клгр.

---

[1]) „Ergänzungsheft zur Zeitschrift für Spiritus-Industrie", 1890.

Observations faites à l'Observatoire Météorologique de l'Université de Kiew,

publiées par le professeur P. BROUNOF.

Novembre 1892.

НАБЛЮДЕНІЯ

Метеорологической Обсерваторіи Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ,

издаваемыя профессоромъ П. И. БРОУНОВЫМЪ.

Ноябрь 1892.

Широта сѣв. Latitude nord.	50°27′.
Долгота вост. отъ Гринвича Longitude à l'Est de Grenwich	30°30′.
Высота барометра надъ ур. моря Hauteur du baromètre au niveau de la mer	183^{m}.1.
Высота термометровъ надъ ур. моря Hauteur des thermomètres au niveau de la mer.	178^{m}. 9.
Высота термометровъ надъ поверхностью земли Elévation des thermomètres au dessus du sol	3^{m}. 5.
Высота дождемѣра надъ пов. земли Elévation du pluviomètre au dessus du sol	2^{m}. 0.
Высота флюгера надъ пов. земли Elévation de l'anémomètre au dessus du sol	18^{m}. 7.
Высота воды въ эвапорометрѣ надъ поверхностью земли Elévation de la surface de l'eau dans l'évapor. au dessus du sol	3^{m}. 5.

КІЕВЪ
Типографія Императорскаго Университета Св. Владиміра.
(В. І. Завадзкаго). Б.-Васильковская ул., д. № 29—31.
1893.

Сокращенныя обозначенія явленій:

● = Дождь.	V = Изморозь.	⚶ = Сѣверное сіяніе.
✳ = Снѣгъ.	∽ = Гололедица.	⌒ = Радуга.
△ = Крупа.	← = Ледяныя иглы.	⊕ = Кругъ около солнца.
▲ = Градъ.	⇸ = Метель.	⦶ = Вѣнецъ ок. солнца.
≡ = Туманъ.	⟋ = Сильный вѣтеръ.	|·| = Столбы ок. солнца.
⌓ = Роса.	⚡ = Гроза.	⊖ = Кругъ ок. луны.
⊔ = Иней.	< = Молнія безъ грома или зарница.	⋓ = Вѣнецъ ок. луны.
		∞ = Сухой туманъ.

Примѣчанія: 1-го ноября утромъ мгла на горизонтѣ.

2-го въ 7^ha приборы покрыты каплями воды; въ 1^hp туманъ въ долинѣ Лыбеди и на горахъ за нею.

4-го въ 9^hp приборы въ клѣткѣ покрыты влагой.

8-го около 9^ha маленькій снѣжокъ.

9-го въ 1^hp туманъ въ долинѣ Лыбеди.

10-го въ 7^ha сила вѣтра опредѣлена по малому флюгеру, такъ какъ дощечки большаго примерзли; приборы покрыты ледяною корою.

14-го въ 7^ha термометры въ клѣткѣ покрыты влагой, а термометры на поверхности почвы тонкой ледяной корой.

15-го въ 7^ha туманъ въ долинѣ Лыбеди.

16-го въ 7^ha термометры поверхности почвы покрыты тонкой ледяной корой. Въ 7^ha слабый туманъ въ долинѣ Лыбеди.

17-го въ 9^hp термометры на поверхности почвы покрыты ледяной корой.

18-го въ 1^hp на дощечкахъ флюгера намерзло много снѣгу; въ 9^hp термометры на поверхности почвы покрыты ледяной корой.

19-го въ 1^hp, 20-го, 21-го, 22-го, 23-го и 24-го въ 7^ha дощечки флюгеровъ покрыты ледяной корой и примерзшимъ снѣгомъ, почему сила вѣтра опредѣлена на глазъ.

Числа даны по новому стилю.

Toutes les dates sont données d'après le nouveau style.

Въ ноябрѣ 1892 г. въ Обсерваторіи былъ провѣренъ почвенный термометръ на глубинѣ 1.6 метра, причемъ поправка его оказалась $=-2^{0}.1$. Ее и стали принимать, начиная съ 1 ноября, вмѣсто прежней—$2.^{0}0$.

Въ этомъ же мѣсяцѣ были опредѣлены поправки волоснаго гигрометра № 345, находящагося въ вентилируемой цинковой клѣткѣ, по сравненію съ психрометромъ за лѣтніе мѣсяцы. Онѣ оказались:

при	поправка
20%—30%	—7
30 — 40	—1
40 — 50	+2
50 — 60	+3
60 — 70	+2
70 — 80	+1
80 — 90	—1
90 —100	—3

Эти поправки и стали приниматься при обработкѣ данныхъ гигрометра.

Показанія послѣдняго мы печатали вмѣсто показаній психрометра въ тѣхъ случаяхъ, когда смоченный термометръ показывалъ меньше $0.^{0}1$

Наблюденія въ ноябрѣ производили студенты: К. В. Цариковъ, А. Н. Яницкій и Г. Г. Дибольдъ; обработка срочныхъ наблюденій сдѣлана К. В. Цариковымъ, обработка термографа Ришара — А. Н. Яницкимъ.

Обзоръ погоды въ Кіевѣ въ ноябрѣ 1892 г. (Apercu de l'état de l'atmosphère à Kiew durant le mois de novembre 1892).

Характерную особенность ноября 1892 г. представляетъ пасмурная погода съ туманами, стоявшая въ Кіевѣ въ первой и отчасти второй половинѣ этого мѣсяца: утромъ и днемъ 1-го числа небо было ясно, вечеромъ наступилъ туманъ, и небо заволокло толстымъ слоемъ низкихъ облаковъ; въ такомъ видѣ оно оставалось до 20-го; по временамъ туманъ разсѣевался, но низкія облака оставались; все это время жители Кіева ни разу не видали солнца. Отъ 20-го до 27-го иногда, хотя и рѣдко, просвѣчивало чистое небо. Послѣдніе четыре дня мѣсяца были гораздо болѣе ясными.

Атмосферное давленіе въ первую половину было довольно значительно и постоянно, во вторую—происходили значительныя колебанія.

Сообразно съ этимъ, осадковъ въ первую половину ноября въ Кіевѣ выпало весьма мало, да притомъ это были не осадки въ настоящемъ смыслѣ этого слова, а скорѣе сгущавшійся туманъ, по временамъ замерзавшій и образовывавшій на поверхности почвы, деревьевъ, строеній и проч. ледяную кору.

Къ 17-му ноября къ Кіеву съ юго-запада и юга приблизились небольшіе барометрическіе минимумы, подъ вліяніемъ которыхъ въ этотъ день пошелъ дождь со снѣгомъ, а 18 и 19-го только одинъ снѣгъ, покрывшій почву довольно толстымъ и ровнымъ слоемъ, остававшимся уже до конца мѣсяца. Съ 18-го установился санный путь.

Количество осадковъ, выпавшихъ 17, 18 и 19-го было 36.6 мм.

Въ послѣдніе десять дней мѣсяца хотя по временамъ и выпадалъ снѣгъ, но въ небольшомъ количествѣ.

Общее количество осадковъ въ ноябрѣ было 52.0 мм.

Температура воздуха въ ноябрѣ продолжала понижаться; въ началѣ мѣсяца она была значительно выше нуля, около середины приблизилась къ нему, а затѣмъ нѣсколько разъ переходила черезъ него. Начиная съ вечера 17-го пошли морозы, продолжавшіеся до конца мѣсяца. Наибольшей величины они достигли 27-го, когда минимумъ-термометръ показалъ—16°2.

Число переходовъ температуры воздуха черезъ точку замерзанія внизъ (по минимумъ и максимумъ—термометрамъ) въ ноябрѣ было 9.

Многолѣтнія среднія температуры воздуха въ Кіевѣ въ ноябрѣ слѣдующія:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.9	3.6	3.4	2.6	2.3	1.9	1.9	2.1	2.8	3.3
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2.8	2 0	1.3	1.1	1.6	0.9	1.1	0.9	0.1	—0.2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
—0.3	—0.1	0.2	0.7	—0.2	—1.5	—0.9	—0.4	0 2	—0.1

Средняя мѣсячная 1.2.

Отклоненія отъ нихъ въ ноябрѣ 1892 года были:

1	2	3	4	5	6	7	8
+3.5	+1.7	+3.1	+4.6	+3.5	+1.7	+1.0	—0.5
9	10	11	12	13	14	15	16
—3.3	—1.8	—2.0	—3.7	—3.3	—0.7	0.0	—0.8
17	18	19	20	21	22	23	24
—0.5	—3.5	—0.8	—1.9	—2.1	—2.9	—3.2	—3.3
25	26	27	28	29	30		
—2.3	—8.3	—12.4	—12.0	—8.6	—5.0		

Среднее отклоненіе за мѣсяцъ —2.°1.

Наибольшее отклоненіе въ сторону холода, какъ видно, было 27-го.

Температура поверхностнаго слоя почвы во весь мѣсяцъ оставалась выше нуля. Исключеніе представляютъ нѣсколько дней, когда почва на короткое время промерзала, а также конецъ ноября съ 26-го, когда она, подъ вліяніемъ значительныхъ морозовъ въ воздухѣ, несмотря на покрывавшій ее съ 18 ноября ровный слой снѣга, предохранявшій ее отъ охлажденія, промерзла до глубины 0.1 метра.

Число переходовъ температуры черезъ нуль на поверхности почвы въ ноябрѣ было, какъ и въ воздухѣ, 9.

Температура почвы на глубинахъ бо́льшихъ 0.1 м. все время оставалась выше точки замерзанія.

Количество испаренія въ ноябрѣ было 5.6 мм.

Наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ дѣлались такъ же, какъ и прежде. Въ слѣдующей таблицѣ даны: общее состояніе снѣжнаго покрова въ окрестностяхъ по 10-бальной системѣ и толщина снѣга по рейкамъ, установленнымъ въ саду Обсерваторіи и въ Ботаническомъ саду, въ сантиметрахъ.

Число мѣсяца	1 — 17	18	19
Снѣжный покровъ	Снѣгу не было	6	17
Толщина снѣга			

Число мѣсяца	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Снѣжный покровъ	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Толщина снѣга	19	19	15	12	12	9	8	7	7	7	8

Температура снѣга (Température de la neige).

Въ эту зиму, какъ и въ прошлыя, въ саду Обсерваторіи въ 7 час., 1 час. и 9 час. опредѣлялась температура снѣга на разныхъ глубинахъ. Въ нижеслѣдующей таблицѣ сообщены данныя, сюда относящіяся, для глубинъ 5 сант., 10 сант. и 15 сант., а также для поверхности земли подъ снѣгомъ (глубина ея относительно поверхности снѣга была меньше 20 сант.).

Число Date.	Температура снѣга на глубинѣ: Température de la neige à la profondeur de:											
	5cm.				10cm.				15cm.			
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн. Moyen.
18	0.7	1.1	1.1	1.0								
19	1.2	1.1	0.0	0.8	—	—	—0.2		—	—	—0.2	
20	—1.7	0.0	—1.6	—1.1	—1.1	—0.1	—1.3	—0.8	—0.6	—0.2	—0.6	—0.5
21	—2.3	0.1	—1.5	—1.2	—1.6	0.0	—0.4	—0.7	—0.9	0.1	—0.2	—0.3
22	—2.3	0.1	—3.3	—1.8	—1.3	0.0	—1.5	—0.9	—0.1	0.4	—0.1	0.1
23	—1.8	—0.2	—3.1	—1.7	—0.9	0.0	—0.5	—0.5				
24	—4.0	0.1	—0.4	—1.4	—1.0	0.2	—0.1	—0.3				
25	—0.6	0.1	—1.6	—0.7	0.0	0.2	—0.3	0.0				
26	—2.2	—1.3	—2.5	—2.0	—1.0	—0.8	—1.3	—1.0				
27	—4.1	—1.3	—4.8	—3.4	—2.3	—1.3	—					
28	—4.3	—1.0	—3.6	—3.0								
29	—3.6	—1.3	—1.5	—2.1								
30	—1.6	—0.4	—2.6	—1.5								

Температура на землѣ подъ снѣгомъ. Température la surface de la terre sous la neige.

Число Date.	7	1	9	Средн. Moyen.
18	0.9	1.1	0.7	0.9
19	0.8	0.8	0.5	0.7
20	0.3	0.6	0.6	0.5
21	0.7	0.6	0.5	0.6
22	0.5	0.5	0.5	0.5
23	0.5	0.4	0.3	0.4
24	0.4	0.0	0.5	0.3
25	0.5	0.4	0.3	0.4
26	0.1	0.0	—0.1	0.0
27	—3.0	—1.6	—1.5	—2.0
28	—2.3	—1.4	—2.7	—2.1
29	—1.9	—1.5	—0.6	—1.3
30	—0.6	—0.9	—2.1	—1.2

Не лишено интереса то, что 27 ноября, во время наибольшаго ноябрьскаго мороза, температура на поверхности земли подъ снѣгомъ была на 19.°5 выше, чѣмъ на поверхности снѣга, при толщинѣ послѣдняго равной всего 7 сант.

Въ этотъ же день почва на глубинѣ 3.2 метра была теплѣе поверхности снѣга на 30°.8!

Ноябрь **Киевъ** **1892**
Novembre **Kiew**

Число. Date.	Барометръ. Baromètre. 700 +				Температура воздуха. Température de l'air.						Абсол. влажность. Humid. absol.			
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн. Moyen.	Max.	Min.	7	1	9	Средн. Moyen.
1	48.6	47.4	47.2	47.7	2.0	11.8	5.3	6.4	13.2	1.4	5.2	7.4	6.3	6.3
2	45.8	45.0	44.8	45.2	3.8	4.8	7.3	5.3	7.3	3.4	6.0	6.3	7.3	6.5
3	44.5	44.9	46.2	45.2	5.5	7.0	7.1	6.5	7.4	5.2	6.8	7.3	7.3	7.1
4	47.1	47.6	49.5	48.1	7.2	7.2	7.1	7.2	7.5	5.6	7.6	7.4	7.3	7.4
5	50.9	52.1	53.6	52.2	5.7	6.0	5.7	5.8	7.1	5.4	6.7	6.6	6.7	6.7
6	54.3	54.6	54.9	54.6	3.8	4.2	2.7	3.6	5.9	2.7	6.0	5.8	4.5	5.4
7	54.3	54.7	55.9	55.0	2.1	4.0	2.6	2.9	4.4	1.5	5.2	4.9	4.4	4.8
8	56.7	57.4	57.6	57.2	1.8	2.2	0.8	1.6	2.6	0.4	4.9	4.3	4.6	4.6
9	56.5	55.8	56.5	56.3	—1.0	0.0	—0.4	—0.5	0.8	—1.1	4.2	4.5	4.5	4.4
10	56.3	56.0	56.7	56.3	0.0	1.7	2.8	1.5	3.2	—1.0	4.6	5.2	5.3	5.0
11	56.8	57.0	57.9	57.2	1.5	1.0	0.0	0.8	2.8	0.0	4.6	4.6	4.6	4.6
12	57.5	57.3	56.3	57.0	—1.5	—1.6	—1.9	—1.7	0.0	—2.2	4.1	4.0	3.8	4.0
13	54.7	53.9	54.4	54.3	—2.4	—1.5	—2.0	—2.0	—1.4	—2.9	3.8	4.1	3.7	3.9
14	52.5	51.4	51.1	51.7	—0.4	0.6	1.0	0.4	1.1	—2.2	4.5	4.7	4.9	4.7
15	50.1	50.0	50.2	50.1	0.8	2.2	0.7	1.6	4.2	0.5	4.9	4.8	4.2	4.6
16	49.7	49.2	49.1	49.3	—0.4	0.3	0.3	0.1	1.2	—0.6	4.4	4.6	4.7	4.6
17	50.6	51.9	53.0	51.8	1.9	0.4	—0.6	0.6	2.8	—0.6	5.3	4.6	4.3	4.7
18	52.1	51.6	50.0	51.2	—2.8	—2.3	—2.6	—2.6	—0.3	—2.8	3.6	3.7	3.7	3.7
19	45.4	43.2	44.5	44.4	—1.6	—0.4	—0.2	—0.7	0.1	—2.8	4.0	4.4	4.4	4.3
20	46.4	48.2	50.1	48.2	—3.0	—1.1	—2.2	—2.1	0.1	—3.3	3.5	3.9	3.7	3.7
21	53.0	54.3	55.0	54.1	—2.9	—1.2	—3.2	—2.4	0.0	—3.4	3.5	3.5	3.2	3.4
22	54.2	53.3	52.6	53.4	—3.9	—1.9	—3.1	—3.0	—1.2	—4.1	3.2	3.3	3.5	3.3
23	51.1	50.9	49.5	50.5	—2.4	—3.4	—3.2	—3.0	—2.3	—4.4	3.8	2.9	3.4	3.4
24	46.6	44.5	42.8	44.6	—5.0	—1.1	—1.7	—2.6	—0.4	—6.7	3.0	3.8	3.2	3.3
25	38.2	40.6	46.3	41.7	—0.9	—0.5	—6.0	—2.5	0.2	—6.1	3.9	3.3	2.0	3.1
26	52.7	55.8	58.3	55.6	—9.4	—10.2	—9.7	—9.8	—5.9	—11.1	1.6	1.4	1.6	1.5
27	61.4	62.9	64.7	63.0	—14.6	—10.7	—14.5	—13.3	—9.1	—15.1	1.2	1.4	1.3	1.3
28	64.8	64.7	62.1	63.9	—15.5	—9.3	—12.3	—12.4	—8.7	—16.2	1.1	1.5	1.3	1.3
29	56.5	52.6	49.5	52.9	—12.5	—7.3	—5.3	—8.4	—5.2	—13.4	1.1	1.7	2.4	1.7
30	47.1	45.2	43.3	45.2	—4.7	—4.1	—6.6	—5.1	—2.7	—6.6	2.5	2.0	1.8	2.1
31														
Средн. Moyen.	51.9	51.8	52.1	**51.9**	—1.6	—0.1	—1.1	**—0.9**	1.2	—2.7	4.2	4.3	4.1	**4.2**

Ноябрь Novembre — Кіевъ Kiew — 1892

Число. Date.	Относит. влажн. Humid. relat.				Напр. и сила в. Dir. et vitesse du vent.			Напр. об. Dir. des nuages.	Облачность. Nébulosité.		
	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	1	7	1	9
1	98	72	96	89	SE_2	SSE_5	SSW_3	—	0	0	10S
2	100	98	96	98	SSW_2	S_3	SW_3	?	10S	10S	10S
3	100	98	98	99	SSW_2	SSW_3	SSW_2	?	10S	10S	10S
4	100	98	98	99	SSW_1	SSW_2	WNW_1	?	10S	10S	10N
5	99	94	99	97	N_1	NNE_2	NNE_1	?	10S	10S	10N
6	100	93	80	91	NNE_2	N_3	N_3	N	10S	8 Cu;CuS	10 CuS
7	98	80	79	86	N_1	NNE_3	ENE_3	?	10S	10 CuS	10 CuS
8	93	80	94	89	NNE_2	NNE_1	NNE_2	?	10 CuS	10 CuS	10S
9	97	97	100	98	N_4	NNE_5	NNE_4	NNE	10S	10S	10N
10	100	100	94	98	NNE_3	NNE_3	E_2	?	10S	10N	10S
11	91	92	100	94	E_2	ENE_2	E_2	?	10 CuS	10S	10S
12	100	98	95	98	ENE_1	ENE_1	ENE_1	?	10S	10S	10S
13	99	99	93	97	ENE_1	ENE_3	ENE_2	?	10S	10S	10S
14	99	98	100	99	E_2	SE_2	SSE_2	?	10S	10N	10N
15	100	89	87	92	NNW_1	NNW_3	NNW_2	?	10S	10 CuS;Cu	10S
16	98	98	100	99	NNE_3	NNW_3	NNW_1	?	10 CuS	10N	10N
17	100	98	98	99	ENE_2	ESE_3	ENE_2	?	10N	10N	10N
18	96	95	97	96	ENE_2	ENE_3	NE_3	?	10S	10N	10N
19	98	98	98	98	NNE_4	NNE_3	NNE_1	?	10N	10N	10N
20	95	91	95	94	WNW_1	WSW_2	NW_3	?	7CCu;CuS;S	10S	10 CuS
21	95	82	89	89	NW_1	WNW_2	WNW_1	?	10S	9 Cu;CuS	10S
22	93	83	98	91	0	SSW_2	WNW_1	?	10S	10S	9S
23	97	82	95	91	NW_2	NNE_1	0	?	10N	4 CuS;S	10 CuS;S
24	94	89	80	88	W_3	W_6	WSW_7	W	8 CuS;S	9 CuS;S	10S
25	90	75	68	78	W_4	NW_3	N_3	NW	10S	2 CuS	9S
26	74	71	75	73	N_3	NNW_3	NNW_6	?	10S	0 Cu	6 CuS
27	86	74	85	82	NNW_3	N_3	0	—	0	0	0
28	84	69	73	75	0	W_4	SSW_2	?	0	0S	3CS
29	62	63	79	68	WSW_5	WSW_3	W_3	?	5 CS;S	10S	10N
30	78	60	66	68	W_3	WSW_3	WSW_4	?	3S;CS;CCu	0 CuS	0
31											
Средн. Moyen.	94	87	90	90	2.1	2.8	2.3		8.4	7.7	8.9

Ноябрь **Кіевъ** **1892**
Novembre **Kiew**

Число. Date.	Осадки Précip. en mm. 7	Кол. испар. Evap. 7	Актинометръ. Actinomètre. Черн. Noir. (1 ч.)	Разн. Diff. (1 ч.)	Солнце. Soleil. (1 ч.)	Температура на поверхн. почвы. Temp. à la surface de la terre. 7	1	9	Средн. Moyen.	Max.	Min.
1	—	0.2	33.2	10.5	2	—0.2	11.8	4.7	5.4	11.8	—0.8
2	0.1	0.0	7.6	1.4	0	4.0	6.4	6.2	5.5	7.2	3.6
3	0.3	0.1	9.3	1.3	0	5.6	8.1	6 8	6.8	8.6	5.2
4	2.0	0.0	9.4	1.2	0	6.7	8.7	7.2	7.5	9.9	5.9
5	1.2	0.0	7.6	0.9	0	6.2	7.2	6.0	6.5	8.2	5.6
6	0.5	0.4	8.9	2.4	0	5.4	7.4	3.6	5.5	8.5	3.2
7	0.3	0.5	7.5	1.8	0	3.3	5.6	3.1	4.0	6.4	2.2
8	0.1	0.4	4.9	1.2	0	2.5	4.1	1.9	2.8	5.0	1.3
9	1.0	0.0	1.8	0.8	0	0.4	1.8	0 5	0.9	2.4	—0.5
10	0.5	0.0	3.2	0.7	0	0.7	2.9	2.8	2.1	3.6	—0.3
11	—	0.3	3.3	1.1	0	1.9	2.8	1.4	2.0	3.5	0.8
12	—	0.4	1.4	1.1	0	0.3	1.6	—0.2	0.6	2.9	—0.6
13	—	0.0	0.9	1.1	0	—0.3	—0.1	—0.2	—0.2	0.4	—1.3
14	5.1	0.0	1.5	0.4	0	—0.1	1.3	0.8	0.7	2.3	—1.3
15	—	0.3	6.6	2.0	0	1.3	4.2	1.6	2.4	5.9	0.5
16	1.6	0.0	1.6	0.6	0	—0.1	1.1	1.0	0.7	2.8	—0.5
17	13.3	0.2	1.6	0.6	0	1.7	0.0	-0.5	0.4	2.5	—0.5?
18	14.2	0.2	1.8	2.0	0	2.5	—0.4	2.6	—1.8	0.2	—2.6?
19	9.1	0.3	3.4	2.0	0	—1.7	—0.1	—0.3	—0.7	0.4	—2.4
20	0.6	0.1	4.0	2.0	0	—6.3	0.6	—2.6	—2.8	0.6?	—7.3
21	—	0.2	6.6	3.8	0	—4.0	0.3	—3.5	—2.4	1.2	—4.5
22	0.5	0.2	4.0	2 9	0	—4.1	0.1	—5.1	—3.0	1.9	—5.8
23	1.2	0.0	16.5	8.8	2	—3.0	0.0	—4.1	—2.4	4.4	—7.8
24	—	0.3	5.1	3.1	0	—7.2	0.6	—2.4	—3.0	0.8	—10.6
25	0.1	0.3	5.8	2.8	0	—1.4	0.0	—6.4	—2.6	2.7	—6.7
26	0.1	0.3	16.4	12.2	2	—8.4	—3.1	—10.6	—7.4	—3.1?	—11.4
27	—	0.1	16.6	12.3	2	—15.9	—5.8	—21.0	—14.2	—4.9	—21.0?
28	—	0.2	16.6	11.8	2	—19.7	—5.6	—14.8	—13.4	—5.6?	—19.7?
29	0.2	0.2	—1.3	2.6	0	—13.5	—4.6	—4.9	—7.7	—4.3	—16.1
30	—	0.4	18.6	10.7	2	—8.4	—2.3	—10.6	—7.1	—0.2	—10.8
31											
Средн. Moyen.	1.7	0.2	7.5	3.5	0.4	—1.9	1.8	—1.4	—0.5	2.9	—3.5

Ноябрь Киевъ 1892
Novembre Kiew

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Température de la terre à la profondeur de: 0.00m. 7	1	9	Средн. Moyen.	0.10m. 7	1	9	Средн. Moyen.	0.20m. 7	1	9	Средн. Moyen.
1	—0.1	10.8	4.8	5.2	2.2	4.6	4.6	3.8	2.8	3.4	4.4	3.5
2	4.2	6.7	6.3	5.7	4.5	5.2	5.6	5.1	4.6	5.0	5.4	5.0
3	5.8	8.3	6.9	7.0	5.6	6.3	6.4	6.1	5.7	6.0	6.4	6.0
4	6.8	8.9	7.4	7.7	6.4	7.0	6.9	6.8	6.4	6.7	7.0	6.7
5	6.3	7.4	6.2	6.6	6.6	6.8	6.6	6.7	6.9	6.9	6.9	6.9
6	5.5	7.5	3.8	5.6	6.4	6.6	5.8	6.3	6.7	6.7	6.5	6.6
7	3.5	5.8	3.1	4.1	5.2	5.6	5.1	5.3	5.9	5.9	5.7	5.8
8	2.6	4.1	2.0	2.9	4.5	4.7	4.1	4.4	5.3	5.1	5.0	5.1
9	0.5	1.9	0.6	1.0	3.2	3.3	3.0	3.2	4.4	4.2	4.0	4.2
10	0.8	3.0	2.9	2.2	2.8	3.3	3.7	3.3	3.6	3.7	4.1	3.8
11	2.0	2.9	1.4	2.1	3.5	3.4	3.2	3.4	4.2	4.0	4.0	4.1
12	0.3	1.6	—0.2	0.6	2.6	2.5	2.2	2.4	3 6	3.4	3.3	3.4
13	—0.1	0.0	—0.1	—0.1	1.7	1.9	1.7	1.8	2.8	2.7	2.6	2.7
14	0.0	1.4	0.9	0.8	1.8	2.1	2.1	2.0	2.5	2.7	2.8	2.7
15	1.4	4.3	1.7	2.5	2.4	3.0	3.0	2.8	3.0	3.2	3.4	3.2
16	0.0	1.2	1.1	1.1	2.3	2.6	2.4	2.4	3.0	3.0	3.0	3.0
17	1.8	0.0	—0.1	0.6	2.6	2.5	2.2	2.4	3.0	3.0	2.6	2.9
18	—0.6	0.7	—1.8	—0.6	2.0	2.2	2.0	3.1	2.5	2 5	2.4	2.5
19	—1.5	0.0	—0.1	—0.5	2.0	2.0	1.8	1.9	2.3	2.2	2.1	2.2
20	—5.6	0.3	—2.3	—2.9	1.7	1.7	1.7	1.7	2.0	2.0	2.0	2.0
21	—3.6	0.2	—3.2	—2.2	1.6	1.6	1.5	1.6	2.0	1.9	1.7	1.9
22	—3.7	0.6	—4.4	—2.5	1.5	1.5	1.4	1.5	1.9	1.9	1.8	1.9
23	—2.8	—0.9	—4.1	—2.6	1.4	1.5	1.4	1.4	1.8	1.2	1.8	1.6
24	—7.1	0.3	—2.0	—2.9	1.3	1.4	1.4	1.4	1.8	1.7	1.7	1.7
25	—1.2	0.2	—6.2	—2.4	1.4	1.4	1.1	1.3	1.7	1.7	1.6	1.7
26	—8.7	—5.8	—9.2	—7.9	0.9	0.9	0.7	0.8	1.5	1.4	1.4	1.4
27	—15.2	—5.6	—18.9	—13.2	0.2	0.4	0.0	0.2	1.1	1.1	0.8	1.0
28	—17.5	—4.1	—13.9	—11.8	—0.1	0.2	—0.2	0.0	0.7	0.7	0.4	0.6
29	—12.6	—4.6	—4.9	—7.4	—0.2	0.0	0.0	—0.1	0.2	0.3	0.3	0.3
30	—7.4	—1.3	—9.6	—6.1	0.0	0.2	—0.2	0.0	0.3	0.3	0.2	0.3
31												
Средн. Moyen.	—1.5	1.9	—1.1	—0.2	2.6	2.9	2.7	2.8	3.1	3.2	3.2	3.2

Ноябрь Novembre — Кіевъ Kiew — 1892

Число. Date.	Температура почвы на глубинѣ: Températ. de la terre à la profondeur de: 0.40m. 7	0.40m. 1	0.40m. 9	Средн. Moyen.	0.80m. 1	1.60m. 1	3.20m. 1	Примѣчанія. Remarques.
1	3.8	3.8	4.2	3.9	6.4	9.7	11.5	≡⁰ n, 1.
2	4.7	4.9	5.2	4.9	6.5	—	—	≡² n ,1; ≡, ●⁰ a.
3	5.6	5.8	6.1	5.8	6.7	9.3	11.4	≡² n, 1; ≡ a, 2; ≡⁰ p, 3; ●⁰ a.
4	6.4	6.5	6.7	6.5	7.1	—	—	≡², ●' n, 1; ≡ a, 2, p, 3; ●⁰ p, 3.
5	7.0	6.9	7.0	7.0	7.4	9.1	11.3	≡⁰, ●⁰ n, 1, a, p; ●⁰, ≡ 3.
6	7.0	7.0	7.0	7.0	7.6	—	—	≡² n, 1, a; ●⁰ a.
7	6.8	6.6	6.5	6.6	7.7	9.1	11.1	●⁰ n; ● a.
8	6.4	6.1	6.0	6.2	7.5	—	—	△⁰ a, p; ✳⁰ a.
9	5.7	5.4	5.2	5.4	7.2	9.0	10.9	△ n; ●', ᔕ a, p, 3.
10	5.0	4.8	4.9	4.9	6.9	—	—	≡n,1,a,2,p;ᔕn,1,a; ●⁰n,a,2,p.
11	4.9	4.9	4.9	4.9	6.6	8.9	10.8	≡⁰ p; ≡ 3.
12	4.8	4.6	4.4	4.6	6.4	—	—	≡ n; ≡⁰ a, 2.
13	4.2	4.0	3.8	4.0	6.1	8.7	10.7	≡⁰ n; ≡ 1, a, 2; V⁰ a, 2, p.
14	3.7	3.6	3.5	3.6	5.9	—	—	≡n,1,p 3;≡²a,2;V⁰,ᔕn,1;●⁰a,2;
15	3.7	3.8	3.9	3.8	5.6	8.4	10.5	● n; ≡⁰ a, 2. ●p,3;✳⁰p.
16	3.9	3.9	3.7	3.8	5.6	—	—	✳, △ a; ✳ 2; ●, ≡ p, 3.
17	3.7	3.8	3.6	3.7	5.5	8.1	10.5	●⁰,≡n,1;≡a;✳²a,2,p;●⁰,ᔕ3.
18	3.2	3.4	3.2	3.3	5.3	—	—	ᔕ n, 1; ✳² a, 2; ✳ p, 3.
19	3.2	3.1	3.0	3.1	5.2	7.9	10.4	✣ n, 1; ✳² n, 1, a, 2; ✳⁰,ᔕ p.
20	3.0	3.0	3.0	3.0	5.0	7.7	10.3	✳⁰ n; ✳ a, p.
21	2.9	2.8	2.8	2.8	4.8	—	—	—
22	2.7	2.6	2.6	2.6	4.6	7.4	10.1	✳ p.
23	2.6	2.6	2.6	2.6	4.4	—	—	✳⁰ n, 1, p; ✳ a.
24	2.5	2.5	2.5	2.5	4.2	7.1	9.9	✳ n.
25	2.5	2.5	2.4	2.5	4.3	—	—	✳ a; ✳⁰ p.
26	2.4	2.3	2.2	2.3	4.0	6.9	9.8	△ n; ✳⁰ n, p.
27	1.8	2.0	1.8	1.9	3.8	—	—	⊔² n, 1; ⊔ p, 3.
28	1.7	1.5	1.4	1.5	3.6	6.6	9.7	⊔² n, 1; ⊔, Ψ⁰, Φ" p, 3.
29	1.6	1.3	1.2	1.4	3.4	—	—	✳⁰ p; △⁰ 3.
30	1.2	1.2	1.2	1.2	3.2	6.4	9.5	✳⁰ n.
31								
Средн. Moyen.	4.0	3.9	3.9	3.9	5.6	8.1	10.5	

Ноябрь Novembre — Кіевъ Kiew — 1892

Вѣтры. Vents.	Число. Nomb.	Сумма скор. Somme des vit.	Средн. скор. Vitesse moyen.
0	4	—	—
N	8	20	2.5
NNE	16	40	2.5
NE	1	3	3.0
ENE	12	23	1.9
E	4	9	2.3
ESE	1	3	3.0
SE	2	4	2.0
SSE	2	7	3.5
S	1	3	3.0
SSW	9	19	2.1
SW	1	3	3.0
WSW	6	24	4.0
W	6	23	3.8
WNW	5	6	1.2
NW	4	8	2.0
NNW	8	22	2.8

Температура. Température.	Maximum.	13.2
	День. Date.	1
	Minimum.	—16.2
	День. Date.	28
Барометръ. Baromètre.	Maximum.	64.8
	День. Date.	28
	Minimum.	38.2
	День. Date.	25
Отн. влаж. Humid. relat.	Minimum.	60
	День. Date.	30
Осадки. Précipitation.	Maximum въ сутки. „ en 24 heures.	14.2
	День. Date.	18
Число дней съ: Nombre de jours avec:	Осадками. Précipitation.	20
	●	12
	✳	13
	△	5
	≡	14
	⊔	2
	∽	6
	⇸	1
	Ясн. неб. Ciel clair.	3
	Пасм. небо. Ciel couvert.	23
	Темпер. воздуха Temp. de l'air Max. $\leqq 0^{\circ}$	12
	Темпер. возд. Temp. de l'air Min. $\leqq 0^{\circ}$	21
	Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre Max. $\leqq 0^{\circ}$	5
	Темп. пов. почвы Temp. de la surf. de la terre Min. $\leqq 0^{\circ}$	21

Термографъ

Число. Date.	1h	2h	3h	4h
1	2.4	2.3	2.5	2.5
2	4.9	4.7	4.3	3.9
3	7.0	6.8	6.4	6.1
4	6.5	6.3	6.3	6.4
5	6.4	6.2	6.2	6.1
6	5.5	5.5	5.5	5.5
7	2.8	2.8	2.6	2.4
8	1.4	1.1	1.2	1.2
9	—0.4	—0.5	—0.6	—0.6
10	—0.6	—0.6	—0.5	—0.4
11	2.4	2.4	2.4	2.4
12	—0.2	—0.1	—0.1	—0.2
13	—1.7	—1.8	—1.8	—2.1
14	—1.4	—1.2	—1.1	—0.9
15	0.8	0.8	0.8	0.7
16	0.2	0.2	0.2	0.2
17	0.3	0.3	0.3	0.3
18	—1.5	—1.8	—1.9	—2.0
19	—2.3	—2.3	—2.2	—2.2
20	—0.8	—0.9	—1.2	—1.3
21	—2.0	—2.2	—2.2	—2.2
22	—3.3	—3.3	—3.4	—3.6
23	—2.8	—2.8	—2.8	—2.8
24	—3.3	—3.3	—3.4	—4.7
25	—1.6	—1.6	—1.5	—1.4
26	—8.9	—9.4	—9.3	—9.2
27	—12.8	—13.0	—13.5	—13.8
28	—15.0	—14.6	—15.4	—15.2
29	—12.5	—12.6	—12.6	—13.0
30	—4.8	—4.0	—3.7	—3.3
31				
Средн. Moyen	—1.2	—1.2	—1.2	—1.4

Температу
могр

Ришара — Ноябрь — Кіевъ 1892

5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	Полд. Midi.	1h	2h	3h	4h	5h	6h
2.4	2.1	2.2	2.4	3.7	5.6	7.4	9.9	11.7	12.3	12.8	11.2	9.1	7.
3.9	3.9	4 0	4.0	4.7	4.8	4.7	4.6	5.0	5.4	5.5	5.5	5.5	5.
5.8	5.7	5.5	5.5	5.6	5.9	6.2	6.4	7.0	7.1	7.2	7.2	7.2	7.
6.5	6.7	7.1	7.0	6.7	6.7	6.7	7.1	7.3	7.3	7.4	7.4	7.3	7.
6.1	5.9	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.8	5.9	5.9	5.9	5.7	5.7	5.
5.5	5.0	4.0	3.6	3.1	3.2	3.6	3.6	3.8	4.8	5.4	5.3	4.8	4.
2.2	2.2	2.1	2.4	2.6	3.0	3.5	3.5	3.9	3.8	3.4	2.9	2.9	2.
1.3	1.4	1.7	1.7	1.5	1.1	1.3	1.8	2.1	2.2	2.2	1 5	0.9	0.
−0.6	−0.6	−0.7	−0.7	−0.7	−0.7	−0.5	−0.4	0.0	0.0	−0.1	−0.1	−0.2	−0.
−0.4	−0.3	−0.1	0.1	0.4	0.5	0.7	1.2	1.5	1.7	2.2	2.2	2.2	2.
2.2	2.0	1.5	1.4	0.9	0.8	0.7	0.8	1.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.
−0.4	−0.7	−1.2	−1.3	−1.4	−1.5	−1.6	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5	−1.5	−1.
−2.1	−2.2	−2.2	−2.2	−2.1	−1.8	−1.7	−1.7	−1.4	−1.4	−1.4	−1 4	−1.4	−1.
−0.8	−0.7	−0.5	−0.4	−0.3	0.1	0.1	0.1	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.
0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.6	1.5	3.1	2.2	1.5	1.
0.0	−0.2	−0.2	−0.2	−0.2	−0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.
0.3	0.4	1.5	1.8	1.5	1.3	1.3	0.8	0.5	0.4	0.3	0.3	0 2	0.
−2.2	−2.2	−2.4	−2.4	−2.4	−2.3	−2.3	−2.3	−2.2	−2.2	−2.2	−2.2	−2.4	−2.
−2.1	−2.1	−2.1	−2.0	−1.9	−1.8	−1.6	−1.3	−0.8	−0 7	−0.6	−0.6	−0.6	−0.
−1.4	−1.5	−1.9	−1.9	−1.9	−1.8	−1.3	−1.3	−1.2	−1.2	−1.3	−1.6	−1.8	−1.
−2.3	−2.3	−2.8	−2.8	−2.7	−1.4	−0.9	−0.8	−0.7	−0.9	−1.4	−2.1	−2.5	−2.
−3.6	−3.6	−3.9	−3.9	−3.8	−3.0	−2.3	−2.0	−1.8	−2.2	−2.4	−2.7	−2.7	−2.
−2.8	−2.8	−2.8	−2.8	−2.7	−2.7	−2.7	−3.5	−3.4	−3.4	−3.3	−3.6	−3.8	−3.
−5.6	−5.6	−5.3	−5.3	−4.8	−3.4	−2.1	−1.9	−1.2	−0.9	0.9	−1.0	−1.0	−1.
−1.3	−1.3	−1.2	−1.2	−0.9	−0.7	−0.7	−0.6	−0.3	−2.2	−3.0	−3.8	−4.6	−5.
−9.3	−9.3	−9.3	−9.3	−9.3	−10.0	−10.2	−10.1	−9.6	−9.6	−9.3	−9.6	−10.0	−10.
−14.0	−13.9	−14.6	−14.5	−14.6	−13.4	−11.4	−10.6	−10.7	−10.0	−10.0	−11.0	−11.8	−12.
−15.2	−15 5	−15.3	−15.7	−15.1	−13.0	−11.8	−10.5	−9.3	−9.3	−9.1	−10.0	−11.0	−11.
−13.3	−12 5	−12.3	−12.0	−11.4	−10.4	−8.7	−7.7	−7.2	−6.6	−7.0	−7.1	−7.3	−7.
−3.2	−3.9	−4.7	−5.1	−5.8	−5.7	−5.4	−4.9	−4.2	−3.9	−3.7	−4.5	−4.9	−5.
−1.5	−1.5	−1.6	−1.6	−1.5	−1.1	−0.7	−0.5	−0.1	−0.1	0.0	−0.3	−0.6	−0.

1892 Kiew

7h	8h	9h	10h	11h	12
6.5	5.4	5.3	5.2	5.1	
6.3	6.7	7.1	7.1	7.3	
7.1	7.1	7.0	7.0	6.8	
7.3	7.2	7.2	7.0	6.8	
5.6	5.6	5.5	5.5	5.5	
3.5	3.4	2.8	2.8	2.8	
2.7	2 7	2.6	2.5	2.4	
0.6	0.6	0.7	0.4	0.0	—
-0.2	—0 2	—0.3	—0.4	—0.4	—
2 8	2.7	2.6	2.6	2 5	
1.0	0.6	0.2	0.2	0.0	
-1.6	—1.6	—1.7	—1.7	—1.7	—
-1.4	—1.4	—1.4	—1.5	—1 5	—
0.4	0.4	0.5	0.6	0.6	
1 1	0.9	0.7	0.6	0.2	
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
-0.1	—0.3	—0.4	—0.5	—0.8	—
-2.4	—2.4	—2.4	—2.4	-2.4	—
-0.6	—0.6	—0.7	—0.7	—0.7	—
-2 0	—2.0	—2.0	—2.0	—2.0	—
-2.9	—2 9	2.9	—3.0	—3.1	—
-2.7	—2.8	—3.0	—3.0	—2.9	—
-3.9	—3.9	—3.6	—3.6	—3.6	—
-1.1	—1.3	—1.5	—1.6	—1.6	-
-5.2	—5.4	—5.6	—6.3	—7.0	—
-9.9	—9 8	—9.6	—10.0	—11.2	—1
13.2	—14.6	—14.4	—14 6	—14.8	—1
11.7	—12.3	—12.1	—12.0	—12.3	—1
-6.6	—6.4	—5.3	—5.2	—4.7	—
-5.9	—5.9	—6.4	—6.5	—7.2	—
-0.9	—1.0	—1.0	—1.1	—1.3	—1

ю-
-го
-го
ита

ха
ем-
на-

Ноябрь
Novembre

Число. Date.	Темпер Temp. d
	7
1	3.1
2	4.1
3	4.8
4	5.5
5	5.8
6	5.8
7	5.9
8	5.3
9	4.4
10	3.6
11	3.8
12	3.3
13	2.7
14	2.6
15	2.3
16	2.4
17	2.3
18	1.9
19	0.8
20	0.9
21	0.9
22	0.8
23	0.5
24	0.3
25	0 3
26	0.2
27	0.2
28	0.1
29	0.3
30	0.1
31	
Средн. Moyen.	2.5

ПРИЛОЖЕНІЕ.
APPENDICE.

Температура Днѣпра.
Température de l'eau du Dniéper.

Кіевъ
Kiew **1892**

). воды у поверхн. e l'eau à la surface.			Темпер. у дна. Température au fond.				Темпер. воздуха. Température de l'air.			
1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн. Moyen.	7	1	9	Средн. Moyen.
4.1	3.9	3.7	2.9	3.9	3.9	3.6	1.1	11.0	5.9	6.0
4.2	4.6	4.3	4.1	4.1	4.5	4.2	4.8	5.2	4.7	4.9
4.9	5.3	5.0	4.8	4.9	5.1	4.9	5.7	7.5	7.7	7.0
5.6	5.5	5.5	5.2	5.5	5 5	5.4	7.2	7.7	6.9	7.3
5.9	5.8	5.8	5.7	5.8	5.8	5.8	6.2	6 7	6.0	6.3
5.9	6.0	5.9	5.8	5.8	5.9	5.8	4.2	6.5	4.2	5.0
5.6	5.5	5.7	5.5	5.6	5.5	5.5	3.1	4.9	3.7	3.9
5.0	4.9	5.1	5.1	5.0	4.9	5.0	3.0	3.1	2 1	2.7
4.2	3.9	4.2	4.4	4.1	3.8	4.1	0.1	4.1	0.6	0.6
3.6	3.8	3.7	3.8	3.7	3 8	3.8	1.1	2.6	3.9	2.5
3 7	3.6	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6	2.1	1.1	1.1	1.4
3.2	2.8	3.1	3.2	3.1	2.7	3.0	— 0.9	—0.8	— 0.9	—0 9
2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.7	—1.6	—0.4	—0.9	—1.0
2.4	2.6	2.5	2.3	2.3	2.4	2.3	0.1	1.2	1.6	1.0
2.4	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4	1.6	2.2	2.0	1.9
2 2	2.3	2 3	2 5	2.2	2.2	2.3	0.4	0.6	1.1	0.7
2.2	2.0	2.2	2.2	2.1	1.9	2.1	1.9	0 0	—0.1	0.6
1.8	1.2	1.6	1.8	1.8	1.4	1.7	—0.7	—0.7	—0.7	—0.7
0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	—1.1	0.4	—1.2	—0 6
0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	—1.6	—1.3	—1.1	—1.3
0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	—1.6	— 0.8	—1.9	—1.4
0.8	0.6	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	—2.6	—2.1	—0.9	—1.9
0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	—1.6	—3.1	—1.8	—2.2
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	—3.6	—1.3	—0.7	—1.9
0.3	0 3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	—1.2	—0.9	—4.9	—2.3
0.6	0.3	0.4	0.2	0.6	0.2	0.3	—7.6	—9.9	—8.8	—8.8
0.2	0.2	0.2	0 1	0.2	0.2	0.2		—9.9		
0.2	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1		—8.9		
0.4	0.4	0.4	0 8	0.8	0.8	0.8	—10.6	— 5.9	—4.4	—7.0
0.5	0.3	0.3	0.2	0.8	0.2	0.1	— 3.9	—3.5	—5.0	—4.1
2.5	2.5	2.5	2.5	2 5	2.5	2.5		0.4		+0.4

Примѣчаніе. 24 ноября на Днѣпрѣ у Кіева начался ледоходъ, а ночью съ 27-го на 28-е Днѣпръ сталъ. Начиная съ 24-го числа наблюденія дѣлались на кіевскомъ берегу, или съ пристани 1-го общества пароходства (глубина 2.8 метра), или съ купальни Гинтовта (глубина 4.9 метра).

Утромъ и вечеромъ 27 и 28-го наблюденій температуры воздуха не сдѣлано, такъ какъ послѣдняя была ниже -11^0, предѣльной температуры, которую можетъ показывать термометръ, имѣющійся у наблюдателя.

веденій"; ср. ib., ст. 14 и ст. 24, *прил. п.* III) не требуется никакой уплаты дополнительной билетной пошлины.

9. *Оптовую торговлю* по свидѣтельству 1-й гильдіи владѣлецъ его можетъ вести во всей Имперіи (32). *Розничную продажу* всѣми товарами, кромѣ питей а

съ этою цѣлью какое-либо торгово-промышленное заведеніе обусловлено дополнительной уплатой особой—*билетной* пошлины (ст. 24), если оно по закону прямо не освобождено отъ этой обязанности (см., напр., ib., ст. 41; и ср. ib., ст. 24, *п.* 4). Такихъ исключеній не мало.

1. Общія торгово-промысловыя свидѣтельства суть:

а. купеческія или гильдейскія; они распадаются на свидѣтельства *первой* гильдіи—для права производить всѣ виды торгово-промышленной дѣятельности, начиная съ оптовой продажи; и свидѣтельства *второй* гильдіи—для права производить всякую торговлю, кромѣ оптовой, и содержать заводы;

б. промысловыя свидѣтельства; они распадаются 1. на свидѣтельства съ правомъ на мелочной торгъ; 2. „промысловыя слидѣтельства“ съ правомъ содержать промышленныя заведенія; 3. свидѣтельства на развозный и 4. на разносный торгъ; 5. приказчичьи свидѣтельства (ст. 14).

На всѣ эти различные предметы торгово-промышленной дѣятельности тарифы свидѣтельствъ различны (отъ 565 р. до 3 р.).

8. Общія торгово-промысловыя пошлины взимаются, кромѣ пошлинъ за купеческія или гильдейскія свидѣтельства, еще

2. за право содержать торгово-промышленныя заведенія.

По свидѣтельству первой гильдіи предоставляется содержать 10 торгово-промышленныхъ заведеній, а по свидѣтельству второй гильдіи—5 (и только въ одномъ уѣздѣ); по „промысловому свидѣтельству“—только *одно* (пол. пошл. торг., 16. 41). Но при желаніи расширить свои торгово-промышл. операціи сверхъ этихъ предѣловъ (въ своемъ или другихъ уѣздахъ), лицо можетъ дополнительно взять необходимое число гильдейскихъ или промысловыхъ свидѣтельствъ, по роду дополнительно открываемой операціи и независимо отъ разряда своего первоначальнаго торгово-промысловаго свидѣтельства (ib., 35); т. е., для настоящей цѣли, имѣющій гильдейское свидѣтельство можетъ взять *дополнительно* также промысловое свидѣтельство, или свидѣтельство на мелочной торгъ, соотвѣтственно открываемому предпріятію (первая половина 35 ст. пол. пошл. торг., въ этомъ отношеніи, изложена неполно). Во всякомъ же случаѣ,

на содержаніе каждаго торгово-промышленнаго заведенія, дозволяемаго лишь по „свидѣтельству гильдейскому“, долженъ быть взятъ, за опредѣленную пошлину, особый *билетъ* (ст. 24).

За немногими изъятіями (ст. 16), при каждомъ гильд. свидѣтельствѣ долженъ быть взятъ по крайней мѣрѣ одинъ билетъ (ib.). Для свидѣтельства на мелочной торгъ такая обязанность нынѣ отмѣнена [3 *п. с. з.* 2282 (1884 г.), *п.* V, *а*; ср. *п.* I, ст. 7); торговое заведеніе открывается по самому свидѣтельству, *безъ* билета (ст. 16 и 24 пол. пошл. торг. *не* уясняютъ этого *новаго* положенія вопроса). *„Билеты* и мелочной торгъ“ имѣютъ самостоятельное значеніе [36[1], *п.* 4. 40 (3). 44, *п.* 4. 25 (3)].

На содержаніе промышленнаго заведенія — по „промысловому свидѣтельству“ (точнѣе—„свидѣтельству на содержаніе промышленныхъ заведеній“; ср. ib., ст. 14 и ст. 24, *прил. п.* III) не требуется никакой уплаты дополнительной билетной пошлины.

9. *Оптовую торговлю* по свидѣтельству 1-й гильдіи владѣлецъ его можетъ вести во всей Имперіи (32). *Розничную продажу* всѣми товарами, кромѣ питей а

табаку, по свидѣтельству первой и второй гильдіи владѣлецъ таковаго можетъ вести на пространствѣ того уѣзда, гдѣ свидѣтельство взято (33; *с* 35). *Содержать заводы и ремесленныя заведенія* (также свыше 16 рабочихъ) могутъ владѣльцы гильдейскихъ свидѣтельствъ на пространствѣ того-же уѣзда (32. 33). *Мелочнымъ торгомъ* называется торговля ограниченнымъ кругомъ предметовъ изъ лавокъ въ разныхъ публичныхъ помѣщеніяхъ (гостинныхъ дворахъ и под.) и изъ мелочныхъ лавочекъ (40).

По „промысловымъ свидѣтельствамъ" содержатся 1. заводы и ремесленныя заведенія, дѣйствующія ручною работою и посредствомъ не болѣе 16 рабочихъ (41), 2. извозчичьи заведенія съ штатомъ работниковъ не свыше 16 (39); мельницы „въ чертѣ городскихъ поселеній", имѣющія не болѣе 4 поставовъ (41, прим. 3); 4. производятся хозяевами-подрядчиками, черезъ наемныхъ людей, разнаго рода работы строительныя и другія, если на работахъ состоитъ не болѣе 16 работниковъ (39[1]).

Такою же пошлиною облагаются и о р г а н и з о в а н н ы я постоянныя артели, заключающія въ себѣ не свыше 16 членовъ. В р е м е н н о о б р а з о в а в ш і я с я артели для какихъ-либо работъ вовсе свободны отъ промысловыхъ пошлинъ (ib.).

10. *Экономическая продажа* издѣлій заводовъ и ремесленныхъ заведеній, содержащихся по „свидѣтельству 2-й гильдіи", или „промысловому свидѣтельству" (но съ дополнительнымъ торговымъ *билетомъ*), пользуются также льготами въ отношеніи торговыхъ пошлинъ.

Но только гильд. свидѣтельство предоставляетъ его владѣльцу право производить торговлю, *не исключая оптовой*, издѣліями собственнаго завода или ремесл. заведенія: изъ лавокъ (26) и складовъ, находящихся при нихъ, и на биржахъ (34, прим. 1), безъ обязанности взять, для права производства этой торговли, отдѣльный билетъ (26 и 34, прим.).

„Промысловое свидѣтельство" на содержаніе завода или ремесл. заведенія само не даетъ права содержать при нихъ лавку для *продажи* своихъ издѣлій, или даже просто „открывать для *покупателей* мастерскія" — безъ уплаты особой *билетной* пошлины.

Такая торговля дозволяется только по особому билету на мелочной торгъ (ib., прод. 89 г., ст. 41). Но и здѣсь есть льгота. Она заключается въ томъ, что по билету на мелочной торгъ, въ такомъ случаѣ, могутъ продаваться и оптомъ, и розничнo также такія издѣлія, которыя обыкновенно не допущены къ торговлѣ по свидѣтельству на мелочной торгъ изъ лавокъ и мелочныхъ лавочекъ (пол. пошл. торг., 40). Право выдачи изъ мастерской исполненныхъ заказовъ свободно отъ пошлины.

11. Тарифъ для свидѣтельствъ 1-й гильдіи повсемѣстно равный (565 р.), также для свидѣтельствъ на разносный (6 р.) и развозный торгъ (16 р.). Тарифы для прочихъ торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ и для билетовъ по 1 и 2 гильдіямъ и на мелочной торгъ раздѣлены — каждый на пять разрядовъ по „классамъ" мѣстностей, для которыхъ они берутся. См. ст. 29, прилож.

Тарифы свидѣтельствъ 2 гильдій установлены въ 120, 95, 75, 55, 40 р.; свидѣтельствъ на мелочной торгъ — отъ 30 до 10 р.; тарифы билетовъ: *при* первой гильдіи — отъ 55 до 20 р., при второй гильдіи — отъ 55 до 10 р., *на* мелочной торгъ — отъ 10 до 2 рублей. — Свидѣтельства на содержаніе промышленныхъ заведеній раз-

дѣляются, кромѣ того, въ каждомъ изъ 5 классовъ мѣстностей — на 3 разряда, по числу рабочихъ, состоящихъ въ заведеніи (отъ 10—16, 5—9, 2—4 рабочихъ); minimum этой пошлины 3 р., maximum 30 р.

12. Нормальный срокъ, на который эти общіе торгово-промысловые свидѣтельства и билеты выдаются, есть годичный (ст. 10), отъ 1 янв. по 31 дек. Пошлина уплачивается за 1 годъ (ст. 30); и только за свидѣтельства и билеты, взятые послѣ 30 іюня, пошлина взимается за полгода (ib., прим. 1).

Отсюда сдѣланы два исключенія: 1. на производство строительныхъ и земляныхъ работъ установлены 6-мѣсячныя гильд. и промыслов. свидѣтельства на произвольный періодъ времени (ib., прим. 2), но, разумѣется, въ предѣлахъ гражданскаго года; 2. на ярмаркахъ, продолжающихся дольше 7 дней, установлены для торговыхъ заведеній, соотвѣтственно свидѣтельствамъ гильдейскимъ и на мелочной торгъ, особые ярмарочные билеты, по разрядамъ ярмарокъ; здѣсь maximum пошлины за билетъ по 1-й гильдіи: 100 р., minimum—для мелочнаго торга: 1 р. 50 к. (171, прил.).

13. Торгово-промышленнымъ сборамъ подлежатъ также договоры о подрядахъ и поставкахъ въ казну, общественныя учрежденія и съ частными лицами (ст. 2, *п* 11) на сумму свыше 300 р. (ст. 44). Установленнымъ максимальнымъ размѣрамъ денежной суммы такихъ договоровъ должны отвѣчать опредѣленные разряды торгово-промыслов. свидѣтельствъ и билетовъ подрядчиковъ-контрагентовъ (ib.).

На подрядъ или поставку отъ 300—1000 руб. требуется только билетъ на мелочной торгъ—безъ свидѣтельства на оный. По свидѣтельству первой гильдіи владѣлецъ его можетъ принимать на себя подряды и поставки на всякую сумму (ib.).

Сельскіе хозяева всѣхъ состояній могутъ заключать договоры поставки „произведеній собственнаго хозяйства“ на всякую сумму безъ взятія какого либо торгово-промысловаго документа (ст. 4, *п*. 1, и прим. 2). Далѣе. Крестьяне, очевидно, пользуются такимъ же освобожденіемъ отъ торгово-промысловаго налога при подрядахъ „на содержаніе лошадей для уѣздной полиціи и на мосты и перевозы, какъ составляющіе предметъ сельской промышленности“, *когда* они вступаютъ въ подрядъ за общественнымъ поручительствомъ (пол. казен. подряд., ст. 5). Къ 156 ст. IX т. св. зак., подобная льгота можетъ только примѣняться на общемъ основаніи: въ предѣлахъ 1 п. 4 ст. пол. пошл. торг., и 2 прим. къ ней.

14. На совершенно особомъ основаніи, скорѣе всего — по соображеніямъ общественнаго призрѣнія, нѣкоторые разряды лицъ пользуются, въ видѣ особой льготы, правомъ производить безпошлинно такіе виды торговли и промысловъ, для которыхъ, на общемъ положеніи, установлены свидѣтельства на мелочной торгъ или промысловыя свидѣтельства. Къ избранному кругу лицъ, который пользуется этою государств. благотворительностью, принадлежатъ 1. отставные нижніе чины, поступившіе на военную службу до десятой ревизіи; 2. ихъ жены, вдовы и незамужнія дочери—также при жизни отца; 3. вдовы священно-и церковно-служителей всѣхъ христіанскихъ вѣроисповѣданій и оставшіеся послѣ смерти сихъ духовныхъ служителей незамужнія дочери (ср. ib., измѣненную новымъ закономъ 43 статью. Собр. узак. 1891, ст.

Каждое такое лицо можетъ содержать одно заведеніе — не больше. На содержаніе торговыхъ бань, трактирныхъ заведеній и, вообще, заведеній съ раздробительной продажей крѣпкихъ напитковъ, а также, очевидно, на заключеніе подрядовъ—эта льгота не распространяется (ib.). Наконецъ, нѣсколько лицъ одной такой семьи не могутъ пользоваться означеннымъ освобожденіемъ отъ нормальныхъ торгово-промысловыхъ пошлинъ въ одной и той же мѣстности: города, селенія или иномъ населенномъ мѣстѣ (новая ст. 43, прим.); исключеніе составляютъ *сестра*.

Дополнительные (процентный и раскладочный) налоги въ пользу государственной казны съ торговыхъ и промышленныхъ предпріятій.

Сводъ зак., т. V. Особ. прил. уст. под., прод. 1889 г., № IV.

15. Этотъ казенный дополнительный налогъ взимается сверхъ пошлинъ за торгово-промысловыя свидѣтельства и торговые билеты,

въ *однихъ случаяхъ*, какъ дополнительный трехъ-процентный сборъ,

т. е., въ размѣрѣ постоянной нормы: 3 процентовъ—съ чистой прибыли за истекшій операціонный годъ: съ акціонерныхъ обществъ, торговыхъ обществъ по участкамъ, съ обществ. банковъ, а также съ частныхъ кредитныхъ учрежденій, обязанныхъ публиковать, или представлять на утвержденіе отчеты о своихъ операціяхъ (ст. 2).

Этому трехъ-процентному сбору не подлежатъ тѣ обществ. банки и сберегательныя кассы, которые, по размѣрамъ своего капитала, не обязаны брать гильд. свидѣтельства, а только низшій торгово-промысловый документъ (ib., ст. 1 и прим. 1, *прил.*; пол. пошл. торг. ст. 36^1, *п.* 3; ст. 36^2, *п.* 3 и 4).

Во всѣхъ *прочихъ случаяхъ* торговыя и промышленныя предпріятія (и кредитныя учрежденія) облагаются дополнительнымъ раскладочнымъ сборомъ. При этомъ различаются:

1. предпріятія, содержимыя по гильдейскимъ свидѣтельствамъ (особ. прил. уст. под., 3), и

2. предпріятія, содержимыя по „свидѣтельствамъ на мелочной торъ“, или „промысловымъ свидѣтельствамъ“ (ib., 1, прим. 1, прил.).

16. Для *размѣра раскладочнаго сбора* въ обоихъ означенныхъ разрядахъ предпріятій не установлено постоянной нормы; онъ опредѣляется для каждой губерніи, гдѣ этотъ сборъ введенъ (исключеній немного; ib., ст. 1, прим. 1—2), въ законодательномъ порядкѣ, 1. лишь на трехлѣтній періодъ (ст. 3) и 2. валовою суммою для каждаго изъ обоихъ разрядовъ.

Мѣстная раскладка ежегодной губернской суммы раскл. сбора между плательщиками, въ каждомъ изъ обоихъ разрядовъ, возложена на особое „губернское податное присутствіе“.

Оно состоитъ изъ „общаго присутствія казенной палаты“ съ присоединеніемъ шести выборныхъ депутатовъ изъ числа мѣстныхъ, въ каждой губерніи, плательщиковъ гильдейск. пошлинъ. Избраніе этихъ депутатовъ предоставлено *губ.* земск. собранію, городской думѣ (гдѣ они введены, а гдѣ нѣтъ—губернатору; 12) и мѣстному купеческому обществу, но очевидно—только уѣзда губернскаго города (6).

Губернское податное присутствіе ежегодно (20) дѣлаетъ раскладку годовой *губернской суммы* дополнительнаго раскладочн. сбора причитающейся:

1. съ гильдейскихъ плательщиковъ — общими суммами поуѣздно (7). Въ каждомъ уѣздѣ, для раскладки этого сбора въ предложенной суммѣ, учреждено особое *уѣздное податное присутствіе.*

Въ нѣкоторыхъ значительныхъ городахъ, по усмотрѣнію министра финансовъ, учреждаются и особыя городскія податн. присутствія (ib. прим.). Члены присутствія также назначаются, изъ числа мѣстныхъ плательщиковъ гильдейскихъ пошлинъ, по избранію уѣзднаго земск. собранія и городской думы (8), но *безъ* участія купеческаго общества уѣзда, какъ особой избирательной корпораціи.

2. съ *не*гильдейскихъ плательщиковъ—общими суммами поуѣздно, или, взамѣнъ этого, между особыми „податными участками".

Соотвѣтственно этому и организуются, для раскладки негильдейскаго раскладочнаго сбора, *или* особыя для нея *уѣздныя податныя присутствія* изъ депутатовъ отъ однихъ мѣстныхъ негильдейскихъ плательщиковъ уѣзда, по избранію также опять уѣзднаго земск. собранія и городской думы (1, прим. 1, *прил.* 5); *или участковыя податныя присутствія* изъ депутатовъ отъ мѣстныхъ, въ томъ участкѣ, негильдейскихъ плательщиковъ, также опять по избранію уѣзднаго земск. собранія и городской думы, или только одного изъ этихъ учрежденій (ib., *прил.* 6).

Раскладка сбора дѣлается вполнѣ гласно (ib., ст. 23. 25). Заинтересованные плательщики сбора могутъ представлять жалобы на дѣйствія присутствія. Эти жалобы должны обсуждаться (26. 27). Во всемъ требуются мотивированныя рѣшенія присутствія. Наконецъ, уѣздныя, участковыя и городскія присутствія составляютъ только проектъ раскладки раскладочнаго сбора. Эти проекты, во всякомъ случаѣ, утверждаетъ губ. податн. присутствіе и можетъ ихъ измѣнять. Оно и разрѣшаетъ всякія жалобы на дѣйствія подчиненныхъ ему присутствій.

Подробности порядка обложенія „дополнительнымъ сборомъ" опредѣляются инструкціею министра финансовъ, по соглашенію, въ подлежащихъ случаяхъ, съ министромъ внутр. дѣлъ и госуд. контролеромъ (30).

Постановленія присутствій могутъ быть обжалованы министру финансовъ (32; ср. и 31), который разрѣшаетъ ихъ окончательно, собственною властью. Но, все-же,обжалованное постановленіе губ. податн. присутствія приводится въ исполненіе (33. 29), не ожидая отвѣта министра.

Дополнит. раскладочный сборъ въ текущемъ трехлѣтіи составляетъ съ гильдейск. предпріятій 4.400.000 р., съ негильдейскихъ 1.330.000 въ годъ.

Инстр. министра фин., 24 февр. 1888 г., пояснила, что къ раскладочному сбору *не* привлекаются тѣ фабрики и заводы, уплачивающіе патентный сборъ, которые составляютъ личную собственность предпринимателя, т. е., не принадлежатъ акціонернымъ обществамъ или товариществамъ по участкамъ (инстр., ст. 76, *п. в.*).

Такое разъясненіе настоящаго вопроса вполнѣ согласно съ закономъ.

Мѣстные налоги съ торгово-промышленныхъ предпріятій въ пользу 1. земства и 2. городовъ.

1. Въ пользу земства.

17. По *уставу о земск. повинностяхъ* (ст. 54) всѣ торгово-промысловыя свидѣтельства въ губерніи подлежали земскому обложенію, по средней нормѣ 10 процентовъ съ казенной пошлины, но съ уравнительной раскладкой

общей суммы губернскаго сбора (составившейся, по расчету означенной средней нормы, на всю губернію) между отдѣльными торг.-промыш. предпріятіями въ губерніи.

По *земской реформѣ 1864 г.*, предоставлено уѣздному земству и губернскому взимать дополнительный земскій сборъ съ торгово-промысловыхъ документовъ мѣстныхъ заведеній. Максимальный размѣръ этого сбора для отдѣльныхъ документовъ указанъ точно, но онъ не раздѣленъ закономъ между губернскимъ и уѣзднымъ (по мѣсту нахожденія торгово-промышленнаго предпріятія) земствами. Постановлена совмѣстная для обоихъ общественныхъ управленій норма (IV. врем. прав., 8). Губернскому же земскому собранію предоставлено отдѣлить для губ. земск. расходовъ опредѣленную часть этого дополнительнаго сбора съ торгово-промышл. предпріятій (пол. зем. учр., ст. 63, *п.* 2).

Впрочемъ, новое положеніе о зем. учр. выражается (ib.) по этому вопросу такимъ образомъ: „губернскимъ земскимъ собраніямъ предоставляется раскладка между уѣздами.... поступающихъ въ пользу земства сборовъ съ торговыхъ документовъ (и патентовъ)“; т. е., по буквѣ закона, можетъ казаться, что губ. зем. собраніе опредѣляетъ размѣръ *всей* суммы земскаго сбора съ этихъ документовъ, и, потомъ, раздѣляетъ ее валовыми суммами между губернской земской казной и отдѣльными уѣздами, даже независимо отъ размѣра поступленія этого сбора изъ отдѣльныхъ уѣздовъ. Но во *врем. прав.* о зем. пов., ст. 8, говорится объ опредѣленіи размѣра настоящаго сбора, въ законныхъ границахъ, „по усмотрѣнію земскихъ собраній“, что̀ означаетъ и уѣздныя, и губернское земскія собранія. И такое именно разрѣшеніе вопроса отвѣчаетъ также смыслу дѣла въ настоящемъ случаѣ. А, поэтому, во 2-мъ *п.* 63 ст. пол. зем. учр., относительно настоящаго вопроса, должно предположить только случайную неточность въ изложеніи текста закона.

18. Высшій размѣръ земскаго обложенія торгово-промысловыхъ документовъ въ губерніяхъ съ земск. собраніями составляютъ: 15 проц. съ нормальной казенной пошлины за гильдейскія свидѣтельства, а 10 проц. „со всѣхъ прочихъ торговыхъ документовъ“ (IV. врем. прав. о зем. пов., ст. 8).

Этому сбору подлежатъ, безспорно, также *свидѣтельства на разносный и развозный торгъ* внѣ городскихъ поселеній (*с* пол. пошл. торг., ст. 46).

Ему подлежатъ также *приказчичьи свидѣтельства*. Они суть, въ смыслѣ 14 ст. пол. пошл. торг., свидѣтельства на право опредѣленнаго промысла — въ торговомъ дѣлѣ, обложеннаго пошлиною (ib., 58). И текстъ 1-го *п.* 8-й ст. врем. прав. о зем. пов., гдѣ выраженіе „(всѣ прочіе) *торговые* документы“ употребляется какъ pars pro totò, не препятствуетъ земскому обложенію приказчичьихъ свидѣтельствъ, на общемъ основаніи со „*всѣми прочими* торговыми документами“. Ср. также *инструкц.* мин. финансовъ, 1. VII. 90 г., § 7, прим. 1 (*с. у.* 1890 г., ст. 735). Объ отношеніи къ этому вопросу со стороны 1—3 *п.* 131 ст. новаго *городоваго положенія* 1891 г. см. ниже *38.* 22, II.

Установленіе подробностей раскладки земскаго сбора съ торгово-промысловыхъ документовъ предоставляется, вообще, усмотрѣнію зем-

скихъ собраній; но затѣмъ, „основанія исчисленія повинности“ и „размѣръ обложенія“ должны быть „обстоятельно объяснены“ (IV. вр. прав., 8).

Земство, слѣд., можетъ разложить дозволенный ему сборъ также на началахъ доходности предпріятія, примѣнительно къ казенному дополнительному раскладочному сбору, но, разумѣется, въ предѣлахъ высшей нормы сбора, установленной закономъ для отдѣльныхъ разрядовъ плательщиковъ сбора.

19. Въ *губерніяхъ, гдѣ не введено въ дѣйствіе полож. о земск. учр. 1864 г.*, облагаются изъ числа торгово-промысловыхъ документовъ 1. *общимъ* земскимъ сборомъ только одни „гильдейскія *свидѣтельства*“, съ совершеннымъ освобожденіемъ „*билетовъ*“ къ нимъ отъ *общаго* земскаго сбора. Размѣръ означеннаго земскаго обложенія установленъ постоянный—по закону, безъ раскладки; оклады сбора неизмѣняемы: сборъ взимается съ свидѣтельствъ 1-й гильдіи повсемѣстно, равномѣрно, по 26 р., а съ 5 классовъ свидѣтельствъ 2-й гильдіи, по различію мѣстностей, въ размѣрѣ около 7% съ казенной пошлины въ каждомъ классѣ, т. е. отъ 9 р. 30 к. до 3 р. 60 к. Уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 54.

См. смѣту земскихъ повинностей на 1890-3 г. (*с. у.* 90. 43, 361).

2. Дополнительнымъ земскимъ сборомъ на содержаніе мировыхъ учрежденій (*37.* 6, 4) облагаются въ 9 западныхъ, Оренбургской и Астраханской губерніяхъ, также *билеты* къ гильдейскимъ свидѣтельствамъ и всѣ виды *промысловыхъ свидѣтельствъ* и билетовъ, не исключая приказчичьихъ (пол. пошл. торг., 14), въ постоянно-однообразномъ размѣрѣ: 10 процентовъ нормальной казенной пошлины за эти документы (въ Астрах. и Оренбург. губерніяхъ—5%). Уст. зем. пов. 53, прим. 1, прил. 4.

2. Въ пользу городовъ.

20. Въ нашемъ законодательствѣ о дополнительномъ въ пользу городовъ сборѣ съ торгово-промысловыхъ документовъ были, съ самаго начала новаго городскаго обществ. управленія, съ 1870 г., крайнія непослѣдовательности. *Город. положс.* 1892 г. старалось ихъ изгладить, но вполнѣ не избѣгло неясностей.

Гор. пол. 1870 г. (ст. 132 и прим. 1) облагало городскимъ дополнительнымъ сборомъ съ торгово-промышленныхъ предпріятій:

I. *всѣ* промысловыя и торговыя свидѣтельства либо 1. въ пользу того *уѣзд.* или губ. города, въ предѣлахъ уѣзда котораго свидѣтельство было выдано казначействомъ, городскою управою уѣзд. города, или волостными правленіями, или чиновниками въ уѣздѣ, либо 2. въ пользу того *безъ-уѣзднаго* города, гдѣ свидѣтельство было взято, хотя бы торговля и промыслы по такимъ документамъ производились въ уѣздѣ. Ib., *п.* 2; ср. *инструкцію* министра финансовъ 1. VII. 90 г., ст. 6, въ *с. у.* 1890 г., ст. 735.

II. торгово-промысловые билеты на содержаніе торговыхъ и промышл. заведеній—только въ пользу города, гдѣ заведеніе дѣйствовало. Т. е., текстъ закона въ 1 *п.* 132 ст. *гор. пол.* 1870 г. устанавливаетъ гораздо большее, чѣмъ 2-й *п.* 1-го прим. къ ней, на дѣлѣ, разрѣшаетъ. Окончаніе же этого пункта, разрѣшающее безъуѣзднымъ городамъ брать дополнительный, въ свою пользу, сборъ также со *всѣхъ* вы-

даваемыхъ его город. управою билетовъ, хотя бы и на заведенія внѣ города находящіяся, составляетъ, разумѣется, только оплошность въ редакціи сего закона.

Т. обр., города получали доходы даже съ такихъ торгово-промышленныхъ предпріятій, къ которымъ они, съ точки зрѣнія обществ. управленія, не имѣли никакого отношенія.

21. *Город. положж. 1892 г.* предоставляетъ въ пользу городовъ дополнительный сборъ съ торгово-промысловыхъ документовъ на слѣдующихъ основаніяхъ:

I. со *всѣхъ*—очевидно, „гильдейскихъ свидѣтельствъ", которыя взяты въ данномъ городѣ (въ казначействѣ или городской управѣ),—въ размѣрѣ 15 проц. съ свидѣтельствъ *первой* гильдіи, а 10 проц. съ свидѣтельствъ *второй* гильдіи (гор. полож. 1892 г.. ст. 132).

1 *п.* 131 ст. не подчеркиваетъ, чтобы упомянутый сборъ слѣдовалъ со *всѣхъ* такихъ гильдейскихъ свидѣтельствъ, независимо отъ мѣста производства торговли и промысла, но законосовѣщательный мотивъ (см. *гор. пол.*, изд. Щегловитовымъ, стр. 137) по этому пункту не оставляетъ сомнѣнія, что въ настоящемъ случаѣ, имѣлось ввиду сохранить порядокъ, бывшій по 132 ст. гор. полож. 1870 г. Ср. *38.* 20 I.

II. со всѣхъ „свидѣтельствъ промысловыхъ" и „на мелочной торгъ", а также съ „билетовъ на торг. и промышл. заведенія"—въ размѣрѣ 10 проц. *казенной* пошлины (гор. пол. 1892 г., ст. 132), но въ томъ лишь случаѣ, если торгъ или промыселъ по нимъ содержатся въ самомъ „городскомъ поселеніи" (131, *п.* 2—3), т. е. въ чертѣ города—въ границахъ городской администраціи.

Свидѣтельства на разносный и развозный торгъ и приказчичьи, по новому *гор. пол.*,—внѣ всякаго сомнѣнія, изъяты отъ дополнительнаго въ пользу города сбора, ибо во 2 *п.* 131 ст. точно—поименно обозначены, изъ *общей* категоріи промысловыхъ свидѣтельствъ по 14 ст. пол. пошл. торг.—подлежащихъ сему сбору, только 2 вида таковыхъ свидѣтельствъ: „свидѣтельства на мелочной торгъ" и „промысловыя свидѣтельства" на содержаніе промышленныхъ заведеній. Слѣдов., *п.* 2 ст. 131 гор. пол. не распространяется на пункты 3, 4 и 5 ст. 14 пол. пошл. торг. Это и вполнѣ послѣдовательно: разносный и развозный торгъ производится только внѣ городскихъ поселеній (ib. 46), и безо всякаго ограниченія территоріальнаго района для своихъ торговыхъ дѣйствій (инструкц. мин. фин., *с. у.* 1890. 73, 731, § 6); а *приказчичье свидѣтельство* есть именное, на имя опредѣленнаго лица (ib. 58), которому оно предоставляетъ право быть (торгово-промышленнымъ) приказчикомъ повсемѣстно,—также безо всякаго ограниченія территоріальнаго района, не исключая ярмарокъ (176, прим.), и переходить изъ одной мѣстности въ другую, совершенно по своему усмотрѣнію, все съ однимъ и тѣмъ-же приказчичьимъ свидѣтельствомъ, до самаго окончанія срока (года), на который свидѣтельство выдано (ср. ту-же инструкц. мин. финанс., § 6).

III. По смыслу дѣла, также можно утверждать, что въ губерніяхъ, гдѣ не введена реформа земскаго управленія 1864 г., въ томъ числѣ—въ частности, въ обильныхъ городскими поселеніями западныхъ губерніяхъ, дополнительный въ пользу городскихъ поселе-

ній сборъ съ торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ можетъ взиматься въ такомъ-же размѣрѣ — по той-же нормѣ, какъ и въ губерніяхъ съ земскими собраніями.

По 1 примѣч. къ 132 ст. гор. полож. 1870 г., такое равенство финансовой власти городскаго самоуправленія было *внѣ* всякаго сомнѣнія, но изложеніе ст. 132 город. полож. 1892 г. нѣсколько поколебало ясность и несомнѣнность этого положенія.

Въ *первомъ* случаѣ (гор. пол. 1870 г.) было прямо — цифрами установлено, что сборъ въ пользу города съ торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ и билетовъ и питейныхъ патентовъ взимается въ размѣрахъ не свыше столькихъ то (15, 10 и 25) процентовъ (нормальной) казенной пошлины, установленной за эти документы.

Во *второмъ* случаѣ (гор. пол. 1892 г.) не проставлены такія точныя цифры, а сказано, что „размѣры“ означенныхъ сборовъ въ пользу города не должны быть „*выше установленныхъ для земскихъ учрежденій*“.

Рождается, самъ собою, вопросъ, должны ли города въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній примѣнять въ этомъ случаѣ:

или *54-ую статью* уст. зем. пов. (по прод. 1890 г.) *и* (но это менѣе существенно) 3 и 4 пункты V-го *прил.* къ 1 прим. 53 ст. *сего-же* устава (по прод. 1890 г.), *т. е.* взимая въ пользу города означенные сборы съ торг.-промысл. свидѣтельствъ въ тѣхъ лишь размѣрахъ, которые предписаны для взиманія земскихъ повинностей губерніи? Ср. изложеніе этого вопроса въ *38.* 19.

или же — *8-ую статью* врем. прав. для зем. учр. о зем. пов., дѣйствующую для земскаго обложенія въ губерніяхъ съ земскими собраніями?

Изъ этихъ двухъ положеній, 54 ст. уст. зем. пов. (прод. 90 г.) и отчасти (но не для 9 западныхъ губерній) 3 и 4 пункты V-го *прил.* къ 1 прим. 53 ст. того-же устава (по прод. 1890 г.) несомнѣнно убыточнѣе для городовъ въ губерніяхъ, гдѣ не введена земская реформа 1864 г.: какъ по сравненію съ городами въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ эта реформа введена, такъ и по сравненію съ 132 ст. гор. полож. 1870 г., т. е. собственнымъ прежнимъ положеніемъ, дѣйствовавшимъ до введенія новаго город. полож. 1892 г.

Намѣренъ ли былъ законодатель создать новымъ город. положеніемъ 1892 г. для городовъ въ губерніяхъ безъ земскихъ учрежденій такой дефицитъ въ бывшихъ доселѣ доходахъ городской общины?

1. Въ сообщенныхъ г. Щегловитовымъ, въ его изд. „*город. полож.*“ 1892 г., законодательныхъ мотивахъ къ главнымъ пунктамъ новаго *положенія* мы не находимъ никакихъ указаній ни на утвержденіе, ни на отрицаніе такой перемѣны для городской казны къ худшему.

2. А ссылка въ 132 ст. гор. пол. 1892 г. на размѣры земскихъ сборовъ, взимаемыхъ съ торгово-промысловыхъ и патентныхъ документовъ „земскими учрежде-

ніями", сама по себѣ, тоже еще не представляетъ намъ достаточнаго основанія примѣнять *8-ую статью* врем. прав. *для зем. учр.* (т. е. новыхъ *земск. учрежд.*— по реформѣ 1864 и 1890 г.) о зем. пов., равн. обр., на города въ губерніяхъ *безъ* земскихъ собраній. Такое приравненіе городовъ въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній—къ порядкамъ земскихъ учрежденій въ губерніяхъ съ земскими собраніями было бы, съ точки зрѣнія нашей законодательной практики, вообще не совсѣмъ обычно.

Поэтому, одно буквальное толкованіе 132 ст. гор. пол. 1892 г., не смотря на самый текстъ 132 ст. гор. пол. 1892 г., дѣлающей ссылку на „земскія учрежденія" (т. е., очевидно, реформенныя: 1864 г. и 1890 г.) все-же должно было бы утверждать, что въ городахъ губерній безъ земскихъ собраній размѣры сборовъ въ пользу городовъ съ торгово-промысловыхъ документовъ должны сообразоваться съ 54 ст. уст. зем. пов. (прод. 1890 г.) и 3 и 4 п-ми V-го *прил.* къ 1 прим. 53 ст. того-же устава (по прод. 1890 г.). Т. е., въ этомъ случаѣ, самая существенная разница заключалась бы въ городскомъ обложеніи гильдейскихъ свидѣтельствъ, а именно — въ убытокъ городамъ въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній почти на 50 процентовъ.

И фактъ такой убыточности новаго положенія вещей, самъ по себѣ, разумѣется не давалъ бы намъ права отступить отъ необходимаго—правильнаго—буквальнаго толкованія 132 ст. гор. пол. 1892 г. въ только что изложенномъ смыслѣ.

Но, быть можетъ, очевидные мотивы происхожденія этой 132 ст. въ состояніи дать другое объясненіе смыслу этой статьи, въ примѣненіи къ городамъ въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній? И дѣйствительно, это возможно. Дѣло въ томъ, что 132 ст., въ сущности, имѣла ввиду нѣсколько усилить доходы городовъ по 131 статьѣ (гор. пол. 1892 г.).

По 1 прим. къ ст. 132 *гор. пол. 1870 г.*, города *повсемѣстно* взимали съ гильдейскихъ свидѣтельствъ до 15 проц., съ промысловыхъ и съ билетовъ до 10 проц., т. е. столько же, какъ и земскія собранія (*38.* 18). Съ патентовъ на питейные заводы и заведенія города могли дополнительно взимать въ свою пользу *только 20* процентовъ съ тарифа казеннаго сбора, а земскія собранія (и раньше 1870 г.) взимали больше, а именно *25* процентовъ (гор. пол. 1870 г., ст. 132, прим. 1, *п.* 3, и врем. прав. для зем. учр. о зем. пов., ст. 8, *п.* 2).

Въ *новомъ* город. полож. законодатель хотѣлъ, въ этомъ отношеніи, сравнить права городской общины и земскаго самоуправленія, предоставивъ первому право, равное съ послѣднимъ.

Быть можетъ, и только потому, чтобы восполнить то сокращеніе доходовъ, которое для городовъ послѣдовало отъ 2-го пункта 131 ст. новаго город. пол., сравнительно съ 2-мъ *п.* прим. къ 132 ст. прежняго город. положенія, по разнаго рода промысловымъ свидѣтельствамъ; ср. *38.* 20 , *п.* I, и *38.* 21, *п.* II.

Очевидно, поэтому, что созданное нынѣ, въ этомъ дѣлѣ, равенство не есть случайность, но что законодатель проводитъ у насъ, въ этомъ дѣлѣ, извѣстный принципъ, который и предполагается сохранить на будущее время, на случай измѣненія въ размѣрахъ земскаго

обложенія; на это ясно указываетъ самая 132 ст. гор. пол. 1892 г., формулировавшая этотъ принципъ и просто замѣнившая, краткой редакціей его, бывшее раньше предлинное 1-ое примѣчаніе къ 132 ст. гор. полож. 1870 г.

132 ст. гор. пол. 1892 г. представляетъ, поэтому, окончательное органическое развитіе давно намѣченнаго принципа и не имѣла ввиду ограничить установленные до новаго город. положенія доходы городовъ по торгово-промысловымъ сборамъ—особо въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній, сравнительно съ городами тѣхъ губерній, гдѣ земская реформа 1864 г. введена. Это во первыхъ. А, во вторыхъ, къ размѣрамъ городскаго обложенія торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ и билетовъ въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній примѣнялись съ самаго начала реформы городскаго общественнаго управленія, съ 1870 г., именно тѣ-же правила, что и для земскаго обложенія въ губерніяхъ съ земскими учрежденіями. Наконецъ, въ третьихъ, при внутреннемъ единствѣ принциповъ, существующемъ между обоими „*положеніями*“: о земскихъ учрежденіяхъ и городовомъ, при чемъ—*городовое положеніе*, съ самаго начала—въ 1870 г., введено въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній на совершенно тѣхъ же началахъ, какъ и въ губерніяхъ съ земск. собраніями,—совершенно ясно, что законодатель и не могъ, оставаясь послѣдовательнымъ (а на отступленіе отъ послѣдовательности въ этомъ случаѣ не имѣется никакихъ данныхъ и мотивовъ),—поставить право городовъ въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній: взимать сборъ съ торгово-промысловыхъ документовъ—въ тѣ-же самыя условія, на которыхъ назначаются сборы съ нихъ на *земскія повинности*, отвѣчающіе совершенно иному кругу возврѣній на мѣстное общественное управленіе.

22. Трактирныя заведенія, постоялые дворы и съѣстныя лавочки въ городскомъ поселеніи подлежатъ, вмѣсто общаго дополнительнаго въ пользу города сбора съ торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ и билетовъ, особому—значительно усиленному сбору, называемому *акцизомъ* (133).

Гор. дума въ каждомъ городѣ опредѣляетъ ежегодно *среднюю норму* этого акциза съ каждаго заведенія, отдѣльно 1. для трактировъ и 2. для постоялыхъ дворовъ и съѣстныхъ лавочекъ (пол. тракт. завед., 20. 58); опредѣленіе думы поступаетъ на утвержденіе „губернскаго начальства“ (губернатора); ib. Maximum этого сбора не ограниченъ.—Расчитанную

по этой средней нормѣ *общую сумму* 1. трактирнаго акциза со всѣхъ заведеній города, и 2. акциза со всѣхъ постоялыхъ дворовъ и съѣстныхъ лавочекъ въ городѣ—плательщики каждаго изъ нихъ раскладываютъ между собою, безъ всякаго ограниченія относительнаго максимума и минимума отдѣльныхъ раскладочныхъ единицъ (28) и безо всякаго утвержденія сдѣланной раскладки высшею властью (21. 22. 59).—Совокупность плательщиковъ въ каждой изъ этихъ категорій называется „особымъ платежнымъ обществомъ“ (28. 59); но за дѣйствутельную уплату объясненнаго раскладочнаго акциза обязаннымъ плательщикомъ въ городскую казну—это „платежное общество“ не отвѣчаетъ никакою круговою порукою. Городское-же обществ. управленіе вправѣ или немедленно закрыть заведеніе недоимщика (33), или поручить полиціи взыскать акцизную недоимку (опр. сен. 27 февр. 1890 г., № 1714).

Независимо отъ объясненнаго „трактирнаго акциза“, взимаемаго съ разныхъ видовъ трактирныхъ заведеній (пол. тракт. зав., ст. 1, прим.), тѣ изъ нихъ, которыя также производятъ продажу питей (ib., ст. 4), а, поэтому, и обязаны пріобрѣсти особый казенный „патентъ на содержаніе трактирнаго заведенія“ (уст. пит., ст. 5, прим., *прил.* I, 13), могутъ быть также привлечены къ уплатѣ въ пользу города, на общемъ основаніи, сбора съ патента на содержаніе трактирнаго заведенія, т. е. въ размѣрахъ до 25 проц. съ казеннаго тарифа, уплоченнаго за патентъ (гор. пол. 1892 г., ст. 131, *п.* 4, и ст. 132).—Постоялые дворы и съѣстныя лавочки въ городахъ вовсе не имѣютъ права производить продажу крѣпкихъ напитковъ (пол. тракт. зав., 55 и 54; и ср. пит. уст., ib., *п.* 13 и 14).

О взысканіяхъ за нарушеніе правилъ о производствѣ торговли и промысловъ.

23. За производство торговли и промысловъ вообще безъ уплаты надлежащихъ пошлинъ въ тѣхъ случаяхъ, когда она обязательна, или же безъ уплаты таковыхъ въ надлежащемъ размѣрѣ, виновный подвергается денежнымъ штрафамъ. Максимумъ этого штрафа не превышаетъ тройной стоимости того *билета* или *свидѣтельства*, которое виновный долженъ былъ взять, по положенію своего предпріятія, но не взялъ (пол. пошл. торг., 113, 116, 120). Кромѣ уплаты штрафа виновный также долженъ взять, во всякомъ случаѣ, тотъ билетъ и свидѣтельство, на положеніи которыхъ онъ на дѣлѣ производилъ торговлю и промыселъ (ib.). Иному *уголовному* взысканію, или замѣнѣ денежнаго штрафа заключеніемъ подъ арестъ, въ случаѣ несостоятельности, виновный *не* подвергается (это положеніе также подтверждено указомъ сената 13. II. 1874 г. № 401), и товаръ его, которымъ онъ торговалъ, или который онъ производилъ безъ надлежащаго документа, не подлежитъ конфискаціи; но за исполненіе возложенной на виновнаго взысканія: уплату штрафа и взятіе соотвѣтственныхъ торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ и би-

летовъ, виновный отвѣчаетъ вообще всѣмъ своимъ состояніемъ (ср. опр. сен. 1870 г. № 32474). Только въ нѣкоторыхъ случаяхъ незаконнаго производства—безъ надлежащихъ торговыхъ документовъ—малой торговли: изъ домовъ—повсемѣстно, или съ возовъ и разносомъ—въ город. поселеніяхъ, весь товаръ задерживается за нарушеніе правилъ о торгово-промысловыхъ пошлинахъ, но это дѣлается не съ цѣлью конфискаціи его, а лишь съ тою цѣлью, чтобы обезпечить взысканіе штрафа съ его владѣльца за производство этимъ послѣднимъ торговли задержаннымъ товаромъ безъ уплаты надлежащей пошлины; поэтому, оказавшійся, послѣ покрытія взысканія по штрафу и издержкамъ, излишекъ выручки по продажѣ задержаннаго товара — возвращается его собственнику (119. 136), Сенатъ, наконецъ, пояснилъ, что взысканіе штрафа и издержекъ въ этомъ послѣднемъ случаѣ должно ограничиваться выручкой изъ продажи задержаннаго товара, не распространяясь на прочее имущество, принадлежащее оштрафованному собственнику задержаннаго товара (Сен. рѣш. 1870 г. № 32474). Но для такой льготы нельзя подыскать никакихъ юридическихъ основаній.

Торгово-промысловые свидѣтельства и билеты *именные* (67. 68. 76), и передача ихъ другому лицу, кромѣ немногихъ исключеній (*28.* 30 *б.*), не дозволяется. Въ случаѣ нарушенія этого запрета *оба* виновника, передавшій свой и принявшій чужой документъ, подвергаются денежному штрафу, каждый не свыше тройной суммы пошлины, за означенный документъ постановленной (115). При этомъ, очевидно, обѣ стороны *одинахово* лишаются также всякаго права дальше пользоваться переуступленнымъ документомъ. А поэтому, для продолженія начатой торговли или промысла, заинтересованная сторона должна оплатить всею полностью пошлину за новый документъ,—но, вѣроятнѣе всего, только на такой срокъ (годъ или полугодіе), который еще остался до окончанія года.

По буквѣ закона, въ 113—124 ст. пол. пошл. торг., объясненныя штрафы за нарушеніе правилъ о торгово-промысловыхъ пошлинахъ взыскиваются не свыше тройной стоимости одной лишь казенной пошлины, взимаемой за свидѣтельство или билетъ, которые виновный, по положенію своего торгово-промысловаго предпріятія, долженъ былъ пріобрѣсти, но не пріобрѣлъ.

Поэтому, въ пользу земства и городскаго общественнаго управленія, на причитающіеся имъ сборы съ торгово-промысловыхъ документовъ, штрафа за нарушеніе правилъ о пошлинахъ за право торговли и промысловъ не поступаетъ. Но, по смыслу дѣла, это едва ли послѣдовательно.

Дѣла о нарушеніяхъ правилъ о торгово-промысловыхъ пошлинахъ и о взысканіяхъ по такимъ нарушеніямъ производятся административнымъ порядкомъ, безъ участія суда въ первой инстанціи (125). По составленному протоколу и представленнымъ виновною стороною

объясненіямъ (138), управляющій казенной палаты рѣшаетъ дѣло (св. зак. т. II, ч. 1, ст. 858. 854 и 850, *п.* 1) и опредѣляетъ размѣръ штрафа не свыше предѣльной нормы. При чемъ, въ *однихъ* — болѣе частыхъ и значительныхъ случаяхъ (пол. пошл. торг., 113, 115, 116, 122-3), управляющій казенной палатой имѣетъ право понизить размѣръ штрафа, по своему усмотрѣнію, до минимума (139), предѣлъ котораго, впрочемъ, не установленъ; а въ *прочихъ* случаяхъ (ст. 117. 119. 143. 120) онъ обязанъ опредѣлить штрафъ въ точно установленныхъ закономъ размѣрахъ. Но право управляющаго казенной палаты уменьшить, въ подлежащихъ случаяхъ установленной виновности обвиняемаго лица, размѣръ налагаемаго на него штрафа до minimum'а, конечно, не заключаетъ въ себѣ права этого органа вовсе сложить предписанный закономъ штрафъ, т. е. просто помиловать виновнаго. Ничего подобнаго ст. 113, 115. 116, 121-3 не могли имѣть ввиду. Если постановленный штрафъ не свыше 30 руб., то опредѣленіе объ немъ считается окончательнымъ и никакому аппеляціонному обжалованію не подлежитъ. Предписаніе департамента торговли и мануфактуръ 1886 г. (цирк. № 2256): о допущеніи подачи такихъ аппелляцій въ министерство финансовъ, не закономѣрно. Оно и не подтверждается сдѣланными въ циркулярѣ департамента ссылками на 90 и 140, съ примѣчаніями статьи полож. пошл. торг. Самостоятельной карательной власти управляющаго казенной палаты, созданной по 140 ст., обѣ статьи не касаются; по нимъ обвиненный можетъ жаловаться только на неправильное примѣненіе къ нему наказанія (140, прим. 1), слѣд. только какъ бы въ кассаціонномъ порядкѣ за нарушеніе законовъ, но не на размѣръ законно наложеннаго штрафа, котораго минист. финансовъ уже не вправѣ измѣнить, хотя оно и начальство управляющему казенной палаты.

На рѣшеніе управляющаго казенной палаты, постановляющее штрафъ въ размѣрѣ свыше 30 р., обвиненный можетъ жаловаться въ 1 деп. Сената, въ теченіе мѣсяца со дня объявленія ему рѣшенія (140). На резолюціи управляющаго казенной палаты, предписывающія обвиняемому въ производствѣ торговли или промысловъ безъ надлежащихъ документовъ лицу—пріобрѣсти таковые съ уплатою слѣдующей за нихъ пошлины: осужденный резолюціей можетъ принести жалобу въ министерство финансовъ (по департаменту мануфактуръ и торговли) „на неправильное толкованіе и примѣненіе сего *положенія*“ (т. е. пол. пошл. торг.), а на послѣдовавшее, по сему, опредѣленіе этой инстанціи—въ сенатъ, на общемъ основаніи (ст. 140, прим. 2). Право подавать жалобы въ этихъ случаяхъ не ограничено никакими минимальными размѣрами суммы наложеннаго взысканія (ib.).

Взысканія за нарушенія о патентныхъ и акцизныхъ сборахъ постановляются судебнымъ порядкомъ (см. объ этомъ ниже, § 39).

Особыя торгово-промысловыя пошлины.

Патентные сборы за право производства крѣпкихъ напитковъ.

24. Всякое производство крѣпкихъ напитковъ облагается, вмѣсто общихъ пошлинъ за право торговли и промысловъ, *патентнымъ сборамъ*, установленнымъ въ различныхъ размѣрахъ для отдѣльныхъ категорій крѣпкихъ напитковъ. Изъ этого общаго правила сдѣлано только немного исключеній.

1. Мѣстное производство виноградnаго вина владѣльцами виноградниковъ, изъ матеріаловъ собственныхъ или мѣстныхъ, не подлежитъ патентному сбору и промысловой пошлинѣ. Гильдейской пошлиной оно обложено, въ подлежащихъ случаяхъ, — на общемъ, съ сельско-хозяйственными заведеніями, основаніи (пол. пошлин. торг., 6). Питейный уставъ вовсе не касается этого вопроса (ib., 9).

2. Равн. обр., изготовленіе для продажи морса изъ фруктовъ и ягодъ съ примѣсью спирта, если издѣліе содержитъ не болѣе 16 градусовъ крѣпости, не подлежитъ патентному сбору, хотя и подчинено акцизному надзору (уст. пит., 339. 341. 303). Къ такому положенію (и съ тѣми же ограниченіями) также должно, очевидно, приравнить приготовленіе простыхъ фруктовыхъ винъ. Приготовленіе названныхъ напитковъ для домашняго употребленія съ примѣсью спирта и любой крѣпости совершенно свободно (ib., 299. 339. 315, прим. 2).

3. Безъ уплаты пошлинныхъ, патентныхъ и акцизныхъ сборовъ дозволяется, собственно для домашняго обихода и дароваго угощенія (108): лицамъ всѣхъ званій въ городахъ и селеніяхъ—производить издѣлія (наливки, ликеры) изъ оплаченныхъ акцизомъ спирта и вина (299. 315, прим. 2); а лицамъ всѣхъ званій въ селеніяхъ (но не въ городахъ)—варить пиво, медъ и брагу (ст. 108).

25. Патенты на приготовленіе крѣпкихъ напитковъ выдаются по уплатѣ установленныхъ пошлинъ. Для каждаго отдѣльнаго производства: 1. винокуренія, 2. выдѣлыванія фруктоваго и виноградnаго спирта, 3. пивоваренія вмѣстѣ съ медоваренiемъ, 4. медоваренія отдѣльно, 5. очистки спирта *внѣ* винокуреннаго завода (308 и 348, по прод. 89 г., прим. 2), 6. обработки спирта и вина въ разн. напитки — должны содержаться особые заводы (99), устроенные съ вѣдома акцизнаго управленія (111). И каждый дѣйствующій заводъ долженъ имѣть свой надлежащій, періодически обмѣниваемый, патентъ (ст. 346. 347. 350; ср. ст. 5, прим., *прил.*).

Открытіе этихъ заводовъ и производство на нихъ поставлены подъ контроль акцизнаго вѣдомства. Всѣ они, не исключая принадлежащихъ

одному владѣльцу, должны быть прочно отдѣлены одинъ отъ другаго (99) и заниматься исключительно разрѣшеннымъ имъ по патенту производствомъ. Только съ винокуреніемъ дозволено соединять производство хлѣбныхъ прессованныхъ дрожжей (безъ взятія отдѣльнаго патента, который стоитъ для особыхъ дрожжевыхъ заводовъ 10 р. въ годъ), а съ пивовареніемъ дозволено соединять производство пивныхъ прессованныхъ дрожжей (но по отдѣльному патенту на 18 р. въ годъ).

Существенное исключеніе изъ общаго правила заключается въ томъ, что на винокуренныхъ заводахъ дозволяется также выдѣлывать водки (водочныя издѣлія) изъ спирта собственнаго приготовленія, по окончаніи винокуренія. Винокуренный заводъ, въ этомъ случаѣ, 1. уплачиваетъ особый дополнительный акцизъ съ водочныхъ издѣлій (уст. пит., ст. 315, прим. 1) и 2., о ч е в и д н о, также обязанъ взять особый патентъ на производство водочныхъ издѣлій (ib., и ср. 319. 320. 347).

26. По взиманію патентнаго сбора за право производства питей, территорія Имперіи вообще раздѣлена на три района: 1. Закавказскій край, обложенный низшимъ патентнымъ сборомъ, чѣмъ другія мѣстности, 2. Иркутская и Енисейская губерніи и Якутская область; въ ней патенты обложены выше, чѣмъ въ прочихъ мѣстностяхъ; и 3. всѣ прочія мѣстности съ средними нормальными патентными тарифами (ст. 5, прим., *прил.*). Наше изложеніе настоящаго вопроса ограничивается положеніемъ, дѣйствующимъ въ мѣстностяхъ этого послѣдняго района.

Сравнительно съ пошлинами, взимаемыми съ прочихъ торгово-промышленныхъ заводовъ и фабрикъ, патентный сборъ за право производства спирта, вина, пива и меда — на большихъ заводахъ вообще выше, на малыхъ заводахъ, съ цѣлью поощренія сельско-хозяйственной промышленности, вообще ниже, чѣмъ соотвѣтственные сборы (пошлины) на прочихъ заводахъ и фабрикахъ.

27. *Винокуренный заводъ* долженъ имѣть не менѣе 3 квасильныхъ чановъ по 90 ведръ и платитъ патентный сборъ отъ числа ведръ емкости квасильн. чановъ, по 6 коп. съ ведра (уст. пит., прод. 89 г., ст. 5, прим., *прил.*, ст. 1).

Емкость всѣхъ заторныхъ чановъ на *пивоваренномъ заводѣ* должна быть не менѣе 35 ведръ. Такой минимальный заводъ платитъ въ годъ патентнаго сбора 20 р. При большей емкости заторныхъ чановъ патентная плата увеличивается по 50 коп. отъ каждаго ведра (уст. пит., ст. 197 и 5, прим., *прил. п.* 4).

На отдѣльномъ—отъ пивоваренаго—*медоваренномъ заводѣ* минимумъ емкости котловъ есть 10 ведеръ. Такой заводъ платитъ патентнаго сбора, при емкости котловъ до 25 ведръ, 10 р., а при большей емкости — отъ каждыхъ 10 ведеръ, сверхъ 25, по 10 руб. дополнительныхъ (ib.).

Водочные и спирто-очистительные заводы и особыя очистительныя отдѣленія при водочныхъ заводахъ разсматриваются, съ точки зрѣнія патентнаго обложенія, какъ чисто торгово-промышленныя заведенія съ большимъ оборотомъ. Они облагаются, относительно, гораздо высшимъ патентнымъ сборомъ (по 600, 300 и 225 р. въ годъ отъ завода, смотря по разряду мѣстности), чѣмъ прочія заводскія

заведенія соотвѣтственной величины (исключая Закавказье). Уст. пит., прод. 89 г., ст. 5, прим., *прил.* ст. 6.

Также отдѣльное отъ винокуренія и пивоваренія производство дрожжей, а, равн. обр., заводы лака, политуры, духовъ и освѣтительной жидкости, употребляющіе спиртъ и вино для своихъ издѣлій, поставлены подъ акцизный надзоръ (уст. пит., 149 слѣд. и 242 слѣд.) и разрѣшаются къ открытію не по общимъ торгово-промысловымъ свидѣтельствамъ, а по особымъ патентамъ, тарифъ которыхъ для всѣхъ мѣстностей общій и незначительный (10 р.; уст. пит., ст. 5, прим., *прил.* 2. 7).

Опредѣленіе суммы взимаемой съ перечисленныхъ заводовъ патентной пошлины не поставлено ни въ какую зависимость ни отъ числа занятыхъ на заводѣ рабочихъ, ни отъ того, употребляются ли на заводѣ, или нѣтъ паровые двигатели и водяная сила.

28. Но кромѣ патентныхъ пошлинъ за право приготовленія крѣпкихъ напитковъ, большинство заводчиковъ этихъ издѣлій также обязаны еще платить общіе торгово-промысловые налоги. Ибо право лица получить патентъ на приготовленіе крѣпкихъ напитковъ обусловлено либо извѣстною высшею сословною принадлежностью его, либо владѣніемъ свидѣтельствомъ на право заводской или промышленной дѣятельности (102. 107. 299; пол. пошл. торг., 41).

Въ великороссійскихъ губерніяхъ право *винокуренія и дѣланія разныхъ напитковъ* предоставлено дворянамъ и чиновникамъ по *одному* заводскому патенту, какъ въ городахъ, такъ и въ селеніяхъ и имѣніяхъ. Владѣніе такимъ заводчикомъ собственною недвижимостью въ городѣ или деревнѣ не поставлено условіемъ для пользованія этою льготою (102, *п.* 1, лит. а; 107, *п.* 1; 299, *п.* 1).

Въ губерніяхъ западныхъ, малоросс., новоросс. и бессарабской право винокуренія по *одному* заводскому патенту имѣютъ одни дворяне, и лишь тѣ, которые владѣютъ населенными имѣніями (102, *п.* 4). Право дѣлать напитки изъ спирта или вина для продажи по одному заводскому патенту — они-же имѣютъ только въ своихъ имѣніяхъ (299, *п.* 3, лит. *а*).

Недворянамъ предоставляется право винокуренія по *одному* заводскому патенту на нѣкоторыхъ окраинахъ Имперіи: 1. въ Западныхъ губерніяхъ пользуются этимъ правомъ всѣ недворяне, которые здѣсь пріобрѣли имѣнія послѣ 1865 г. не ниже 15000 р. (безъ ссуды и перевода долга, въ противномъ случаѣ — не ниже 30000 р.); 2. въ Сибирскихъ губерніяхъ и областяхъ—лица всѣхъ состояній безъ исключенія; 3. въ губерніяхъ Царства Польскаго — всѣ владѣльцы на своихъ земляхъ; 4. въ Прибалтійскихъ губерніяхъ — помѣщики въ своихъ селеніяхъ, а также городскіе жители въ городахъ; 5. въ областяхъ войска Донскаго, Терской и Кубанской—войсковые обыватели. Уст. пит., ст. 102, пункты: 8, 3, 10, 5, 6, и 2.

Кромѣ изложенныхъ общихъ и еще нѣкоторыхъ особыхъ (уст. пит., 102, *п.* 1, лит. *б.* и *в.*, *п.* 7 и др.) исключеній, винокуреніе и дѣланіе напитковъ изъ спирта или вина предоставляется только такимъ лицамъ, которыя имѣютъ право на фабричную и заводскую промышленность (102, *п.* 1, лит. *г*, и *п.* 4, лит. *е*), т. е., главнымъ образомъ, только такія, которыя уплачиваютъ купеческія пошлины не ниже 2-й гильдіи; ib. 299, *п.* 1 (*б*) и 3 (*г*); ср. пол. пошл. торг. 41.

Также и *пивовареніе* по одному заводскому патенту предоставлено дворя-

намъ и чиновникамъ повсемѣстно, за исключеніемъ владѣльческихъ городовъ и мѣстечекъ,—на собственныхъ и наемныхъ заводахъ. Мѣщане и крестьяне могутъ получать патентъ на пивовареніе не иначе, какъ взявши предварительно „торговое свидѣтельство", т. е. гильдейское, или на мелочной торгъ (ст. 107), то, или другое— очевидно, сообразно: съ числомъ работающихъ на заводѣ людей—свыше, или не свыше 16 лицъ, и со свойствомъ употребляемыхъ въ немъ орудій. Пол. пошл. торг. 41.

Только въ *Закавказскомъ краѣ*, заводскіе патенты на производство крѣпкихъ напитковъ выдаются также дворянамъ и чиновникамъ *не иначе*, какъ по предварительномъ пріобрѣтеніи ими свидѣтельства второй гильдіи или *промысловаго* свидѣтельства, смотря по числу занятыхъ на заводѣ рабочихъ (102, *п.* 9).

Винокуреніе на фруктово-и виноградно-водочныхъ заводахъ по одному заводскому патенту дозволяется, на одинаковомъ основаніи: дворянамъ, чиновникамъ и лицамъ всѣхъ состояній, которыя владѣютъ фруктовыми или виноградными садами, или арендуютъ ихъ въ такихъ мѣстностяхъ, на которыя эта льгота будетъ распространена особымъ распоряженіемъ по соглашенію между министрами финансовъ и госуд. имуществъ (177, *п.* 2).

29. Патенты на производство крѣпкихъ напитковъ выдаются или на весь гражданскій, или на (особый) „отчетный годъ". Они всегда оплачиваются полнымъ годовымъ тарифомъ, безъ дѣленія на полугодія (352. ср. 349).

Патенты на винокуренные заводы выдаются на одинъ отчетный годъ, срокомъ отъ 1 іюля до слѣдующаго 1 іюля. Патенты на дрожжевые, спирто-очистительные и водочные заводы и заводы, выдѣлывающіе фруктовый и виноградный спиртъ, выдаются на *одинъ* „отчетный годъ"; срокъ его начала опредѣляетъ министръ финансовъ. Прочіе патенты выдаются на срокъ одного гражданскаго года (351).

Патентные сборы за право приготовленія табаку.

30. „Разведеніе табаку составляетъ свободный промыселъ для лицъ всѣхъ состояній" (уст. табач. сбор., ст. 2), и „листовой табакъ туземнаго произрастанія не облагается никакимъ въ пользу казны сборомъ" (4). Но въ продажѣ своего продукта табаководы ограничены.

Въ сыромъ видѣ, въ листьяхъ и стебляхъ, табаководы могутъ продавать свой продуктъ только другимъ табаководамъ (7), на табачныя фабрики и въ постоянные оптовые склады листоваго табаку (6).

Табаководы могутъ безпошлинно продавать принадлежащій имъ листовой табакъ: съ плантацій и изъ магазиновъ при нихъ; съ возовъ, судовъ и лодокъ—на базарахъ и ярмаркахъ, но лишь на разстояніи не болѣе 100 верстъ отъ своихъ плантацій; наконецъ, изъ особыхъ „*временныхъ складовъ*" (вмѣщающихъ не менѣе 100 пудовъ), которые они могутъ открывать каждый годъ на срокъ до 6 мѣсяцевъ (но отсрочка можетъ быть дана до 9 мѣсяцевъ; ст. 15 и прим.); максимальное разстояніе этихъ складовъ отъ мѣста плантацій не ограничено (44).

Во всѣхъ этихъ случаяхъ, табаководы могутъ продавать свой товаръ въ количествѣ не менѣе одного пуда (9).

31. „*Постоянные оптовые склады*" листоваго табаку безъ исклю-

ченія подлежатъ патентному сбору. Они раздѣляются на три вида, по роду торговли (46), съ подраздѣленіемъ каждаго изъ нихъ на три разряда мѣстностей, съ различными тарифами патентнаго сбора. Высшій размѣръ сбора за патентъ на постоянный оптовый складъ табаку составляетъ 250 руб., низшій размѣръ—20 руб. (179, *прил., п.* III).

Сверхъ этого, право получить патентъ на постоянный оптовый складъ листоваго табаку имѣютъ, безъ всякаго различія сословій, только тѣ лица, которыя одновременно платятъ общія пошлины по гильдейскимъ свидѣтельствамъ. Оптовая торговля иностранными табакомъ разрѣшается лишь однимъ „купцамъ первой гильдіи“ (48).

Свалочные склады для храненія купленнаго табаку фабриканты и владѣльцы оптовыхъ складовъ могутъ открывать, съ разрѣшенія акцизнаго надзора, безъ уплаты особаго патентнаго сбора за такія кладовыя (41). При этомъ, число мѣстъ свалочныхъ складовъ (въ отличіе отъ пол. пошл. торг., ст. 25) и ихъ разстояніе отъ фабрикъ и оптовыхъ складовъ владѣльцевъ не ограничено.

32. Приготовленіе табаку и табачныхъ издѣлій дозволяется только на особыхъ табачныхъ фабрикахъ (12). Содержать *табачную фабрику* дозволяется только по особому патенту на этотъ предметъ. Помимо этихъ условій, сами табаководы имѣютъ право приготовлять въ своихъ жилищахъ табакъ „обыкновеннымъ ручнымъ ножомъ“ для собственнаго и ихъ семейства употребленія; но „домашняя выдѣлка сигаръ и сигаретъ“ совсѣмъ запрещена (12; ib. о домашней выдѣлкѣ папиросъ).

Патентный сборъ съ табачныхъ фабрикъ раздѣляется на общій (съ опредѣленнымъ тарифомъ) и дополнительный; послѣдній опредѣляется размѣрами производства на фабрикѣ: по числу и роду станковъ (отъ 5—20 р. отъ каждаго), жорнововъ (по 5—20 р. за каждый), или по числу мѣстъ (на сигарныхъ фабрикахъ, по 50 к. за каждое).

Но сверхъ уплаты патентнаго сбора, патентъ на содержаніе табачной фабрики могутъ получить только такія лица, которыя уже снабжены гильдейскимъ свидѣтельствомъ (74) на весь срокъ дѣйствія патента. Никакихъ сословныхъ (и сельско-хозяйственныхъ) изъятій въ этомъ отношеніи не допущено; дѣло признано чисто торгово-промышленнымъ.

33. Патенты на содержаніе постоянныхъ оптовыхъ складовъ листоваго табаку и табачныхъ фабрикъ выдаются на срокъ гражданскаго года, а послѣ 1-го іюля—на полгода, съ уплатою половины годоваго тарифа патентныхъ сборовъ,—до 31 декабря (179).

Патентные сборы за право приготовленія сахара.

34. Производство сахара — песку, сиропа и патоки, изъ сахаро-содержащихъ растеній (1-е мѣсто среди ихъ занимаетъ свекловица) дозволяется только на особыхъ заводахъ (врем. прав. акц. сах., ст. 50. 6). Содержать „свекло-сахарные заводы“ могутъ лица всѣхъ званій, по одному

лишь „патенту на производство сахара“ (3. 4). Размѣръ взимаемаго за такіе патенты сбора опредѣляется, для всѣхъ мѣстностей одинаково, размѣрами предположеннаго заводчикомъ къ производству количества сахара, по 5 руб. за каждую 1000 пудовъ. Разсчитанный на такомъ основаніи, для предстоящаго періода производства, до будущаго 1 августа—патентный сборъ уплачивается заводчикомъ впередъ (3). „Сахаръ, выдѣланный сверхъ исчисленнаго так. обр. количества, оплачивается дополнительнымъ патентнымъ сборомъ, по окончаніи производства“ (9).

„Рафинадные заводы“ могутъ быть устроены отдѣльно, или вмѣстѣ съ свекло-сахарными (17). Въ томъ и другомъ случаѣ, съ нихъ взимается особый патентный сборъ, отдѣльно за выдѣлку рафинированнаго сахара, также по 5 р. отъ 1000 пудовъ выдѣланнаго продукта (*с. у.* 1890. 58, 531, *п.* 9. 10).

Въ счетъ настоящаго патентнаго сбора, заводчики также имѣютъ право продавать свой продуктъ изъ кладовыхъ при самыхъ заводахъ (ст. 4), „въ особыхъ помѣщеніяхъ, въ количествѣ не менѣе 5 пудовъ въ каждомъ“ (24; и *с. у.* 90. 58, 531, *п.* 8). Ср. *38.* 10.

Патентные сборы за право приготовленія зажигательныхъ спичекъ.

35. Приготовленіе зажигательныхъ спичекъ дозволяется только на особыхъ фабрикахъ подъ надзоромъ акцизнаго вѣдомства (прав. акц. съ зажигат. спичекъ, изд. 89 г., ст. 4) и по особому патенту (ст. 2, *п.* 2), для котораго установлены три тарифа пошлинъ, въ 50, 100 и 150 руб., по роду устройства завода. Различаются заводы съ ручными станками, съ конными приводами и паровыми машинами (ст. 3, прим. 2). Патенты исключительно годовые (13). Годъ—отчетный; срокъ его начала опредѣляетъ министръ финансовъ (ib.). Сверхъ патента на каждый заводъ, фабрикантъ не обязанъ имѣть общаго торгово-промысловаго свидѣтельства.

36. Приготовленіе *нефтяныхъ освѣтительныхъ маслъ*, обложенныхъ акцизомъ въ пользу казны, не подлежитъ никакому патентному сбору. Но этотъ промыселъ, съ другой стороны, и не освобожденъ отъ уплаты общихъ торговопромысловыхъ пошлинъ, взимаемыхъ на общемъ основаніи „положенія о пошл. за право торг. и пром.“ (ср. *38.* 7. 9).

Питейные сборы за право торговли напитками и табакомъ.

Торговля напитками.

37. Продажа всѣхъ подлежащихъ акцизу крѣпкихъ напитковъ, а также виноградnаго вина дозволяется, за установленными исключеніями, только изъ опредѣленныхъ заведеній и съ уплатою за таковую торговлю, сверхъ общей пошлины за торговое свидѣтельство, еще особаго патентнаго сбора, взимаемаго въ различномъ размѣрѣ, 1. по роду питейной торговли и 2. въ зависимости отъ мѣстности производства сей торговли.

И для предупрежденія возможныхъ злоупотребленій, нарушающихъ такой порядокъ, установлено запрещеніе: чтобы „въ заведеніяхъ всякаго рода, открытыхъ для публики", которыя не пріобрѣли патента на продажу питей, „не хранились и не употреблялись" *какіе либо* крѣпкіе напитки (никакого исключенія не указано), „хотя бы оные были принесены самими посѣтителями. Хозяинъ заведенія отвѣчаетъ за такое злоупотребленіе" (357, прим.), по 606 ст. уст. пит.

1. Развозная и разносная торговля крѣпкими напитками, вообще, запрещена. Какъ исключеніе, она дозволяется только заводчикамъ, для продажи своихъ издѣлій, въ опредѣленныхъ случаяхъ: *вино и спиртъ* они могутъ привозить въ города и продавать ихъ на рынкахъ и пристаняхъ, съ возовъ и изъ лодокъ, цѣлыми боченками, вмѣщающими не менѣе 25 ведеръ; *пиво и медъ* они могутъ привозить также въ селенія и продавать ихъ вообще съ возовъ и изъ лодокъ количествами не менѣе 3 ведеръ, боченками или въ бутылкахъ (ящиками). Уст. пит., ст. 386. 387.

2. Продажа питей изъ установленныхъ для нея помѣщеній производится оптомъ или раздробительно. Вообще, высшій размѣръ отпуска питей покупателю изъ заведеній раздробительной продажи ограниченъ, равн. обр., какъ и ограниченъ низшій размѣръ отпуска изъ оптовыхъ складовъ и заводскихъ подваловъ.

Оптовая торговля напитками.

38. Хозяйственная оптовая продажа „питей" (крѣпкихъ напитковъ) изъ *заводскихъ* подваловъ безпошлинная.

Оптовою продажею крѣпкихъ напитковъ изъ особыхъ оптовыхъ складовъ могутъ заниматься:

1. лица, имѣющія гильдейское свидѣтельство (уст. пит., ст. 385) и уплачивающія особый патентный сборъ. Каждый оптовый складъ долженъ имѣть отдѣльный патентъ.

39. Патенты на оптовую торговлю крѣпкими напитками суть двухъ родовъ: а. патенты на оптовые склады вина и спирта и другихъ крѣпкихъ напитковъ. Такіе склады могутъ быть открываемы не менѣе какъ на 500 ведеръ (390) всякихъ крѣпкихъ напитковъ; „спиртъ и вино" могутъ изъ нихъ продаваться количествами не менѣе 1 ведра (389). Склады этого рода имѣютъ право на разсыропку спирта и очистку вина холоднымъ способомъ, посредствомъ пропуска черезъ всякаго рода вещества, не растворяющіяся въ винѣ, но безъ перегонки.—б. Патенты на оптовые склады пива, меда и русскаго винограднаго вина. Minimum размѣровъ подобныхъ оптовыхъ складовъ не ограниченъ (391), а продажа питей въ нихъ можетъ производиться также меньшими количествами, чѣмъ 1 ведро (389).

Оптовые склады того и другаго рода могутъ быть открываемы только въ населенныхъ мѣстахъ (388), по соотвѣтственному патенту. Особаго разрѣшенія властей (уѣздныхъ по питейнымъ дѣламъ присутствій) на открытіе такихъ заведеній не требуется (385).—На такихъ-же основаніяхъ,

2. заводчики могутъ открывать особые оптовые склады крѣпкихъ напитковъ, для продажи издѣлій своихъ заводовъ, по одному патенту на оптовый складъ, и не имѣя гильдейскаго свидѣтельства (385; и ср.

38. 28). Эта льгота также должна быть распространяема на владѣльцевъ отдѣльныхъ „оптовыхъ складовъ виноградного вина" собственной обработки, сообразно съ 1 *п.* 385 ст. и 386 ст. уст. пит., въ районѣ винодѣльческихъ мѣстностей.

Раздробительная торговля крѣпкими напитками.

40. Въ отношеніи правилъ о раздробительной продажѣ крѣпкихъ напитковъ различаются три группы губерній и областей: 1. губерніи, управляемыя по общему учрежденію, и Ставропольская губернія, Таганрогское градоначальство и часть области Войска Донскаго, присоединенная отъ Ростовскаго уѣзда (395); 2 губерніи Царства Польскаго (521); 3. прочія губерніи и области, управляемыя по особому учрежденію (482).

41. Раздробительная продажа крѣпкихъ напитковъ.

Она двухъ родовъ: 1. распивочная и на выносъ, или 2. только на выносъ. Въ томъ и другомъ случаѣ установлены различные разряды заведеній, производящихъ эту торговлю.

Распивочно и на выносъ торгуютъ:

1. *трактирныя заведенія,* станціонные домы и всякаго рода буфеты — всѣми крѣпкими напитками, не исключая иностранныхъ (467). На выносъ трактирному заведенію дозволяется продавать не болѣе 1 ведра каждаго напитка, по каждому отпуску, и даже въ неопечатанной посудѣ (472).

2. *постоялые дворы* и корчмы внѣ городовъ, а также *временныя выставки* для продажи крѣпкихъ напитковъ торгуютъ распивочно и на выносъ всякими крѣпкими напитками, но одного лишь русскаго приготовленія, и при томъ—русскими виноградными винами только въ опредѣленныхъ мѣстностяхъ (уст. пит., ст. 468). Продажа на выносъ ограничена подобнымъ-же образомъ, какъ и въ трактирныхъ заведеніяхъ (472).

3. *пивныя лавки* и врем. выставки для продажи пива торгуютъ распивочно и на выносъ только пивомъ, портеромъ и медомъ (русскаго приготовленія?) и холодной закуской (469). При продажѣ на выносъ каждый отпускъ напитковъ не долженъ превышать 1 ведра (472; ср. 397, *п.* 2).

4. *погреба* для продажи *русскихъ виноградныхъ винъ*—торгуютъ исключительно только такими винами (470; ср. 447 и 5, прим. *прил.* I, *п.* 19).

42. По раздробительной продажѣ крѣпкихъ напитковъ исключительно на выносъ различаются слѣдующія питейныя заведенія:

1. *ренсковый погребъ.* Въ немъ могутъ продаваться всякаго рода крѣпкія напитки, не исключая всякихъ крѣпкихъ напитковъ иностраннаго происхожденія (467), въ опечатанной и неопечатанной посудѣ (ср. ст. 479). Только ренсковые погреба *въ* городск. поселеній нынѣ лишены права продавать вино и спиртъ въ неопечатанной посудѣ (*с. у.* 1892. 58, 580; 23). Распивочная продажа въ ренсковомъ погребѣ запрещена. Minimum мѣры отпускаемаго на выносъ спирта, вина и водочныхъ издѣлій, очевидно, ограниченъ одной сотой ведра (уст. пит., 479. 473). Maximum каждаго отпуска напитковъ (не исключая пива и меда) не долженъ превышать 3 ведеръ (476); только на виноградное вино послѣднее ограниченіе не распространяется (ib.). Далѣе, ренсковой погребъ въ городскихъ поселеніяхъ пользуется правомъ очистки вина и спирта и разлива всякихъ крѣпкихъ напитковъ (479), а 476 ст.

разрѣшаетъ ренсковому погребу, въ сущности, право оптовой продажи виноградным виномъ въ городахъ и внѣ городовъ. Ср. *с. у.* 90. 58, 580; 24.

2. *ведерная лавка.* Она есть, въ сущности, оптовый складъ меньшаго размѣра; она торгуетъ всѣми крѣпкими напитками, но лишь русскаго приготовленія (468), и имѣетъ право очистки вина и спирта холоднымъ способомъ, наравнѣ съ оптовыми складами (478). Ведерная лавка производитъ продажу спирта, вина и водочныхъ издѣлій количествами не менѣе $^1/_4$ ведра даже въ неопечатанной посудѣ (475), а прочихъ крѣпкихъ напитковъ—любыми минимальными количествами (475);

3. *винная лавка.* Она должна помѣщаться въ совершенно изолированной комнатѣ и можетъ имѣть только одинъ ходъ, на улицу. Въ ней не должно помѣщаться никакой мебели, кромѣ стойки (464). Винная лавка можетъ торговать всѣми крѣпкими напитками русскаго приготовленія (468), но очистка и разливъ вина и спирта воспрещены въ винной лавкѣ (474). Вино и спиртъ она отпускаетъ *всѣмъ* покупателямъ въ запечатанной посудѣ, полученной изъ ведерной лавки или изъ оптоваго склада, размѣромъ не менѣе чарки, т. е. одной сотой (473), и не болѣе 3 ведеръ (ib.). Но винная лавка можетъ разливать пиво, портеръ и медъ, а въ подлежащихъ мѣстностяхъ—также русское виноградное вино (474). Продажу водочныхъ издѣлій ст. 473 и 474 не помѣстили въ числѣ правъ винной лавки; но изъ 468 и 475 ст. (по другому поводу) видно, что винная лавка, несомнѣнно, имѣетъ такое право.

4. Раздробительная продажа на выносъ пива, портера и меда, одинаковымъ образомъ, дозволяется изъ оптовыхъ складовъ (389; изъ винныхъ и ведерныхъ лавокъ, ст. 475, 468, 474) и изъ пивныхъ лавокъ (469; ср. 475).

43. Право лица открывать заведеніе раздробительной торговли крѣпкими напитками зависитъ не только отъ полной уплаты надлежащихъ общихъ торгово-промысловыхъ пошлинъ и особыхъ акцизныхъ (патентныхъ) сборовъ, но, во многихъ случаяхъ, еще и отъ особаго—въ значительной степени, дискреціоннаго дозволенія мѣстной административной власти. Въ городскихъ поселеніяхъ—сравнительно съ внѣгородскими — это стѣсненіе гораздо меньше.

1. Въ городскихъ поселеніяхъ почти нѣтъ этого стѣсненія. Дѣйствующія здѣсь ограниченія суть чисто топографическаго свойства, закономъ точно указанныя и безъ дискреціоннаго характера. *с* 416 (1). Новый законъ 5 мая 1892 г. въ этомъ тоже ничего не измѣнилъ.

При сопоставленіи статей 399, 397, 445-47, оказывается, что *дозволеніе* городской думы, какъ городскаго по питейнымъ дѣламъ присутствія, можетъ требоваться, въ сущности, только на предметъ открытія временныхъ выставокъ для продажи крѣпкихъ напитковъ (397, *п.* 3). Ср. также ст. 444 и новый зак. 5. V. 92, собр. узак., ст. 580, *п.* 10, который не отмѣняетъ 444 ст. уст. пит., не перечисленой въ *п.* I-мъ ib. См. пол. тракт. завед., 13. 57, и опр. сен. 83 г, № 1506.

2. Внѣ городскихъ поселеній означенное стѣсненіе (повсемѣстно, и не только въ селеніяхъ) весьма значительно, преслѣдуя похвальную цѣль — предупреждать развитіе пьянства среди крестьянъ.

Пивныя лавки (ср. уст. пит. 446; нынѣ дѣйствуетъ 12-й п. закона 5 мая 1892 г.) могутъ, внѣ городскихъ поселеній, открываться по патенту, безъ особаго дозволенія уѣзднаго по питейнымъ дѣламъ присут-

ствія. Но прочія питейныя заведенія съ раздробительной продажей питей внѣ городскихъ поселеній: въ трактирныхъ заведеніяхъ, постоялыхъ дворахъ и корчмахъ и ренсковые погреба, а также погреба для продажи однихъ виноградныхъ винъ (уст. пит., ст. 447. 453; онѣ не отмѣнены новымъ закономъ 1892 г.), ведерныя лавки, винныя лавки, временныя выставки для продажи крѣпкихъ напитковъ, — могутъ быть открываемы только съ особаго, каждый разъ, разрѣшенія уѣзднаго по питейнымъ дѣламъ присутствія, которое, соображаясь съ мѣстными условіями, „не допускаетъ излишняго числа такихъ заведеній“ (уст. пит., 449) „въ ущербъ интересамъ народной нравственности“ да, и вообще, „не допускаетъ къ раздробительной продажѣ питьями лицъ неблагонадежныхъ“.

Но присутствіе въ извѣстныхъ отношеніяхъ ограничено въ своемъ усмотрѣніи—разрѣшать (уст. пит., 413. 418 419. 451. 456, и зак. 5 мая 1892 г., *п.* 5. 17) и запрещать (уст. пит., 452. 453; и зак. 5 мая 1892 г., *п.* 15 и *п.* 7, прим.) вновь открывающіяся питейныя заведенія—опредѣленными правилами. Прежде всего, открывать заведеніе для раздробительной продажи напитковъ (хотя бы и только пива и меда) на арендованной землѣ или въ нанятыхъ помѣщеніяхъ, принадлежащихъ частнымъ лицамъ и учрежденіямъ, а также вообще въ чертѣ усадебной осѣдлости сельскихъ обывателей, желающій можетъ только съ согласія хозяевъ (владѣльцевъ) земли, а въ селеніи—и сельскаго схода (зак. 5 мая 1892 г. *п.* 5). Но приговоры сельскихъ обществъ о неразрѣшеніи питейной продажи въ чертѣ усадебной осѣдлости селенія не во всѣхъ случаяхъ обязательны для присутствія (ib. 14—17 и уст. пит., 457. 454). Согласіе владѣльцевъ и сельскихъ обществъ на открытіе заведенія для раздробит. продажи напитковъ дается не далѣе, какъ на 3 года; но срокъ можетъ быть и меньшій (зак. 1892 г., *п.* 18). Ср. *38.* 54.

Аппелляціонную инстанцію для жалобъ на постановленія *уѣзднаго* присутствія составляетъ *губернское* по пит. дѣл. присутствіе (уст. пит. 401). Всѣ вообще постановленія уѣзднаго присутствія могутъ быть обжалованы въ губернское (по пит. дѣл.) присутствіе (ib.) заинтересованными лицами.

Только 7 *п.* зак. 5 мая 1892 г. дѣлаетъ въ послѣднемъ случаѣ одно исключеніе.

Но для постановленій губернской инстанціи обязательны, конечно, тѣ-же законы, что и для уѣзднаго присутствія. На нарушеніе губернскимъ по пит. дѣл. присутствіемъ законовъ жалобы могутъ подаваться въ Сенатъ, на общемъ основаніи; 411 ст. уст. пит., этого права заинтересованныхъ лицъ не ограничиваетъ. Вопросы же о примѣненіи дискреціонной власти присутствіемъ въ предѣлахъ закономѣрности разрѣшаются, конечно, исключительно административнымъ порядкомъ—въ высшей инстанціи министромъ финансовъ по соглашенію съ подлежащими вѣдомствами (ср. 411).

Разрѣшеніе на открытіе опредѣленнаго заведенія раздробительной продажи питей уѣздное присутствіе даетъ только 1. данному просителю „опредѣленному лицу“ (462, и зак. 5 мая 1892 г., *п.* 19), и 2. для опредѣленной мѣстности (*с* 597),—безъ предоставленія владѣльцу заведенія права самовольно перемѣнить которое-либо изъ этихъ двухъ условій; но за то, съ другой стороны, и безъ предѣльнаго срока для дѣйствія даннаго присутствіемъ разрѣшенія (уст. пит. 459). Настоящее разрѣшеніе могутъ получить какъ отдѣльныя лица и сельскія общества (426), такъ, разумѣется, и торговыя товарищества.

Передача существующаго заведенія другому лицу, внѣ городскихъ поселеній, можетъ быть разрѣшена только уѣзднымъ по пит. дѣл. присутствіемъ, но съ согласія владѣльца усадьбы и сельскаго общества. Пивныя лавки первому изъ этихъ ограниченій не подлежатъ (зак. 5 мая 1892 г., *п.* 19. 21, и ср. ib., *п.* 12; см. уст. пит., 462). О возможности такой передачи въ городскихъ поселеніяхъ законъ упоминаетъ — только въ отношеніи трактирныхъ заведеній (10); на такую передачу требуется согласіе „городскаго общественнаго управленія, съ вѣдома полиціи“ (пол. трактир. завед., 10). Но во всѣхъ этихъ случаяхъ, дозволенная передача питейнаго заведенія другому лицу не заключаетъ въ себѣ права новаго хозяина пользоваться патентомъ стараго хозяина до окончанія его срока (уст. пит., 596). Ср. *38.* 47.

Разрѣшенныя къ открытію заведенія раздробительной продажи питей сохраняютъ свое разрѣшеніе неопредѣленное время — безъ ограниченія срока (зак. 5 мая 1892 г., *п.* 20). Но *внѣ* городскихъ поселеній они могутъ, во всякое время года и не ожидая окончанія срока патента, быть вовсе закрываемы, по предложенію уѣзднаго присутствія (8), губернскимъ по пит. дѣл. присутствіемъ, — безо всякаго возмѣщенія за неоконченный срокъ патента, — въ случаяхъ: продажи въ заведеніи напитковъ въ долгъ, принятія краденыхъ вещей и другихъ злоупотребленій противъ обществ. нравственности (8). На питейныя заведенія въ городскихъ поселеніяхъ эта *административно-судебная* власть губ. по пит. дѣл. присутствія законом*ъ* не распространена.

Они подлежатъ закрытію, въ подобныхъ случаяхъ, только *вслѣдствіе* судебнаго приговора, на основаніи 617 ст. уст. пит., но съ бо́льшими послабленіями, чѣмъ питейныя заведенія внѣ городскихъ поселеній. Примѣненіе 617 ст. *обязательное.*

44. Раздробительная торговля крѣпкими напитками обложена двойнымъ сборомъ въ пользу казны: 1. общимъ торгово-промысловымъ и 2. патентнымъ за право продажи питей. Желающій получить патентъ на продажу питей долженъ предъявить торгово-промысловое свидѣтельство соотвѣтственнаго разряда (432), взятое — что само собою разумѣется — на весь срокъ испрашиваемаго патента [ср. пол. пошл. торг., 30 (2) и уст. пит. (89), 352 (3)].

Содержатель ренсковаго погреба долженъ имѣть по меньшей мѣрѣ купеческое свидѣтельство 2-й гильдіи (433); тоже самое требуется для содержанія трактирнаго заведенія въ городѣ, которое платитъ городу, по разверсткѣ (*38.* 22) трактирнаго акциза, 200 руб. и свыше (пол. пошл. торг., 40). Для содержанія прочихъ трактировъ и вообще всѣхъ прочихъ заведеній раздробительной продажи питей (безъ исключенія) владѣлецъ заведенія долженъ имѣть свидѣтельство на мелочной торгъ (ib.).

45. Патентный сборъ съ раздробительной продажи питей всегда взимается впередъ, или на *одинъ годъ* (съ 1 янв. по 31 дек.), или на *полгода*—въ половинномъ размѣрѣ—срокомъ съ 1 іюля по 31 дек., а въ 9 западн. губерніяхъ и др. также съ 1 янв. по 30 іюня. На трактирныя заведенія и ренсковые погреба патенты на полгода отъ 1 янв. по 30 іюня нигдѣ не выдаются (уст. пит., 352, и прод. 89 г. прим. 3).

Тарифы этихъ патентовъ различны: 1. по каждому роду раздроби-

тельной продажи, производимой заведеніемъ (ср. *36*. 41-2); и 2. каждый родъ патентовъ раздѣляется на три „разряда мѣстностей“ съ различными тарифами: высшимъ, среднимъ и низшимъ (уст. пит., ст. 5 прим. *прил.*). Для мѣстностей внѣ городскихъ поселеній такое распредѣленіе тарифовъ, по каждому роду питейныхъ заведеній, на „разряды мѣстностей“ дѣлаетъ уѣздное присутствіе—съ утвержденія губ. по пит. дѣл. присутствія, каждый разъ — на весь уѣздъ одновременно и на 3-хъ-лѣтній срокъ (434). Въ одной и той же „мѣстности“ внѣ городскихъ поселеній тарифъ патентнаго сбора съ однородныхъ питейныхъ заведеній, разумѣется, долженъ быть равный. А подъ „мѣстностью“, конечно, должно подразумѣвать каждое отдѣльное селеніе и поселеніе, какъ бы мало населенно оно ни было, но не цѣлое имѣніе и не всю надѣльную землю.

Распредѣленіе городскихъ поселеній на разряды, по тарифамъ взимаемыхъ въ нихъ патентныхъ сборовъ за право раздробительной торговли крѣпкими напитками, предоставлено соглашенію министровъ финансовъ и внутреннихъ дѣлъ (уст. пит., 5, прим., *прил.* I, прим. 1), безъ законодательнаго участія и безъ участія мѣстныхъ управленій.

О правѣ означенной высшей администрат. власти распредѣлять одно и то-же городское поселеніе („мѣстность“) на нѣсколько „разрядовъ мѣстностей“, для взиманія патентныхъ сборовъ съ однородныхъ питейныхъ заведеній—по различнымъ тарифамъ, законъ ничего не упоминаетъ, а по строго буквальному толкованію 1 прим. I прил. къ прим. ст. 5 уст. пит., очевидно, и не должно признать такого права. Таковъ ли былъ и смыслъ закона—его цѣль? Объ этомъ можно спорить. Во всякомъ случаѣ министры финансовъ и внутр. дѣлъ до настоящаго времени дѣлали распредѣленіе мѣстностей на разряды, по взиманію патентнаго сбора за право торговли напитками, безо всякаго подраздѣленія одного и того-же городскаго поселенія на нѣсколько „мѣстностей“ (цирк. мин. фин. 1888 г. № 2078).

46. Высшій тарифъ патентнаго сбора за право раздробительной продажи питей установленъ (1) для трактирныхъ заведеній, постоялыхъ дворовъ и корчемъ внѣ городскихъ поселеній; селенія въ этомъ отношеніи раздѣлены даже на 6 разрядовъ съ тарифами отъ 1100 р. до 150 р. Далѣе слѣдуютъ: (2) трактирныя заведенія въ городахъ, съ тарифами отъ 550 до 140 р.; (3) ренсковые погреба и ведерныя лавки, съ тарифами отъ 400 р. до 100.; (4) винныя лавки въ городахъ, съ тарифами отъ 300 р. до 100 р.; (5) буфеты разнаго рода внѣ трактирныхъ заведеній, въ томъ числѣ при клубахъ, съ тарифами отъ 170 р. до 40 р.; (6) винныя лавки внѣ городскихъ поселеній, съ тарифами отъ 100 р. до 40 р. Наконецъ: (7) тарифы патентовъ для пивныхъ лавокъ установлены отъ 30 р. до 10 р., а (8) для погребовъ съ продажей одного русскаго виноградnаго вина—отъ 25 р. до 5 р.

Съ временныхъ выставокъ для продажи крѣпкихъ напитковъ вообще, или только для продажи пива, портера и меда, уплачивается патентный сборъ по числу дней продолжительности выставки. Тарифы въ обоихъ случаяхъ поденные: отъ 10 р. до 3 р., и отъ 3 р. до 1 р. Но общая сумма сбора съ каждой временной выставки взимается въ размѣрѣ не меньшемъ, какъ приблизительно за 5 дней. Льгота сдѣлана въ этомъ послѣднемъ отношеніи только для буфетовъ на вечерахъ, базарахъ и гуляньяхъ съ общеполезною цѣлью; они разрѣшаются самолично губернаторомъ и съ нихъ патентный сборъ взимается просто поденно, но также въ общемъ размѣрѣ (зак. 5 мая 1892 г., § VI; и ср. уст. пит., 5, прим., *прил.* I, 17).

47. Въ правѣ ли владѣлецъ патента на выдѣлку и продажу питей передать свой непросроченный патентъ для пользованія имъ другому лицу—вмѣстѣ съ заведеніемъ? Питейный уставъ этого вопроса не касался, ни въ утвердительномъ, ни въ отрицательномъ смыслѣ, и въ значительной степени, по своей редакціи, даже подавалъ поводъ дѣлать заключеніе, что „патентъ" берется на заведеніе, на м ѣ с т о (350),... что „заведеніе беретъ" патентъ (348-9); въ отношеніи питейныхъ заведеній даже не упоминается во всѣхъ случаяхъ, что патентъ на нихъ выдается именной, на извѣстное лицо. А если передача своего—пріобрѣтеннаго за плату—субъективнаго права (правъ по патенту) однимъ лицомъ другому не запрещено закономъ, можно и заключить, что таковая передача допущена. Въ этомъ смыслѣ и было сдѣлано разъясненіе настоящаго вопроса министромъ финансовъ въ 1864 г. (см. въ цир. мин. фин., 31. I,66 г.). Но, вскорѣ-же послѣ этого, 31 янв. 1866 г., *самъ* мин. фин. циркулярно объявилъ таковое собственное толкованіе неправильнымъ и объяснилъ, что при передачѣ питейнаго завода и заведенія ея владѣльцемъ другому лицу новый владѣлецъ не можетъ продолжать пріобрѣтенное имъ дѣло по непросроченному патенту прежняго владѣльца, а долженъ выбрать новый патентъ на свое имя. И это объясненіе совершенно основательно по смыслу нашего законодательства, которое не допускаетъ передачи однимъ владѣльцемъ другому лицу ни торгово-промысловыхъ „свидѣтельствъ", ни „билетовъ" на торгово-промысловыя заведенія, а патенты суть вообще только особый видъ этихъ же „билетовъ". Министерскій циркуляръ 1866 г. также дѣлаетъ ссылку на этотъ общій принципъ. И съ настоящимъ объясненіемъ министр. циркуляра должно согласиться. Наконецъ, уже 596 ст. уст. пит. (зак. 1883 г.), подъ страхомъ строгихъ штрафовъ, запретилъ „торговлю крѣпкими напитками по чужому патенту"—и въ т а к о й - ж е самой мѣрѣ, какъ и по просроченному патенту, или просто безъ патента.

Министерскій циркуляръ, *кромѣ того*, также запрещаетъ одному и тому-же лицу, при переѣздѣ съ питейнымъ заведеніемъ или заводомъ въ другую мѣстность, пользоваться *собственнымъ* прежнимъ *непросроченнымъ* патентомъ въ новомъ мѣстѣ (того же разряда мѣстностей по питейно-патентному сбору). Но такой выводъ *принципами* „положенія о пошлинахъ за право торговли и промысловъ" н е п о д д е р ж и в а е т с я. Циркуляръ мотивируетъ свой выводъ „возможными злоупотребленіями" въ ущербъ казны, въ случаѣ допущенія противоположнаго порядка. Но, это — разумѣется, не есть юридическій мотивъ. И, вообще, настоящій выводъ министер. циркуляра едва ли возможно юридически оправдать, разъ за патентомъ признанъ лично-правный характеръ, какъ это сдѣлано—и сдѣлано совершенно основательно; другихъ-же ограниченій для лица пользоваться своимъ именнымъ патентомъ, согласно предоставляемымъ имъ правамъ, вывести нельзя по существу и смыслу дѣла.

Къ сожалѣнію, Сенату не было предоставлено случая высказаться по этому вопросу, который, несомнѣнно, представляетъ большой юридическій интересъ, а практически, разумѣется, весьма существенъ. Слова „не въ томъ мѣстѣ“ въ ст. 597 означаютъ „не въ томъ разрядѣ мѣстностей“.

Право городскихъ думъ и уѣздныхъ по пит. дѣл. присутствій: разрѣшать, въ подлежащихъ случаяхъ, передачу питейнаго заведенія однимъ лицомъ другому—если случится—до окончанія срока патента, выданнаго первому изъ нихъ, не имѣетъ никакого отношенія къ запрещенію, сдѣланному закономъ владѣльцу переуступаемаго заведенія,—не передавать своего именнаго патента новому пріобрѣтателю заведенія. Власть присутствій по пит. дѣламъ вовсе не касается этихъ фискальныхъ интересовъ и правъ казны.

Торговля табачными издѣліями.

48. Табачныя издѣлія могутъ быть продаваемы только „подъ установленными бандеролями“ (146. 181); и въ заведеніяхъ, торгующихъ табачными издѣліями, воспрещается держать, хотя бы для показанія товара, открытыя помѣщенія съ табачными издѣліями (199); а покупателямъ запрещается, подъ страхомъ значительнаго штрафа (273), покупать табачныя издѣлія въ необандероленныхъ помѣщеніяхъ (193). Продажа табачныхъ издѣлій дозволяется изъ торговыхъ заведеній, а также и въ развозъ и разносъ (184. 185, и 179, прод. 87 г., *прил. п.* VII). Но предметомъ развозной (внѣ городовъ) и разносной на улицахъ и площадяхъ торговли могутъ быть только табачныя издѣлія русской выдѣлки (185).

Табачные магазины или лавки раздѣляются, по тарифу патентовъ, 1. на заведенія, торгующія русскими и иностранными табачными издѣліями (съ патентомъ, по разряду мѣстности, въ 50, 35, 25 р.), и 2. на заведенія, торгующія исключительно табачными издѣліями туземной выдѣлки (съ патентомъ, по разряду мѣстности, въ 15, 10 и 5 р.). Владѣльцы первыхъ должны, сверхъ табачнаго патента, имѣть и гильд. свидѣтельство, а владѣльцы вторыхъ — свидѣтельство на мелочной торгъ (187·8). Торговля табачными издѣліями дозволяется и въ неспеціальныхъ табачныхъ лавкахъ и магазинахъ, но не иначе какъ съ уплатой соотвѣтственнаго патентнаго сбора (190), при чемъ торговля табачными издѣліями въ общемъ торговомъ (не спеціально табако-торговомъ) помѣщеніи не считается за отдѣльное торгово-промышленное заведеніе (ср. пол. пошл. торг., 16, *п.* 2). Опр. Сен. 1888 № 14314.

Обязательно должны снабжать себя патентами (*марками*) на продажу табачныхъ издѣлій, по общимъ тарифамъ, всѣ заведенія для раздробительной торговли крѣпкими напитками (уст. табач. сбор., ст. 191). А во всѣхъ заведеніяхъ, продающихъ кушанья и напитки для потребленія на мѣстѣ, куреніе табаку воспрещается безусловно всѣмъ, не исключая хозяина, если на такое заведеніе не взято патента (марки) на продажу табачныхъ издѣлій (192).

Для разносной и развозной продажи табачныхъ издѣлій (русской выдѣлки)—предварительнаго взятія общаго „свидѣтельства на развозный (въ 16 р.), или на

разносный торгъ" (въ 6 р.), очевидно, не требуется, а достаточно пріобрѣсти патентъ на развозную или на разносную торговлю табачными издѣліями. Тарифъ патента на разносную торговлю табакомъ составляетъ 3 р. и лишь въ немногихъ городахъ 5 р.; тарифъ патента на развозную торговлю табакомъ—5 руб. (179, *прил.*, *п.* V; ib., по прод. 87 г., *п.* VI).

На ярмаркахъ, кромѣ опредѣленныхъ (7) исключеній (напр. Кіевской), торговля табачными издѣліями совершенно безпошлинная (186).

Дополнительные въ пользу города и земства сборы съ патентовъ для выдѣлки и продажи питей.

Въ пользу города.

49. Городской думѣ предоставлено взимать дополнительный въ пользу города сборъ „со всякаго рода патентовъ, выдаваемыхъ по уставу о питейномъ сборѣ на заводы для выдѣлки напитковъ и издѣлій изъ спирта или вина, а также на заведенія для продажи питей" (гор. пол., 1892 г., ст. 131),—„въ размѣрахъ не свыше установленныхъ для земскихъ учрежденій" (132).

Эти „размѣры" опредѣляются въ процентахъ съ цѣны, платимой за сіи патенты въ казну (132). А поэтому maximum настоящаго сбора въ пользу города можетъ составлять 25 проц. съ нормальной (безъ дополнительныхъ сборовъ) платы за соотвѣтственный патентъ въ казну (IV. Врем. прав., ст. 8); по прежнему гор. положенію (1870 г.) этотъ maximum составлялъ повсемѣстно только 20 проц. (гор. пол., 1870 г., ст. 132, прим. 1, *п.* 3).

Въ 9 западныхъ губерніяхъ, Астраханской и Оренбургской, настоящій дополнительный городской налогъ будетъ взиматься — б е з р а з л и ч н о: по дѣйствію ли *новаго* городоваго положенія, или даже руководствуясь (ср. *38.* 21; III) 3 ст. V-го *прил* къ 1 прим. 53 ст. уст. зем. пов., по прод. 1890 г.,—во всякомъ случаѣ, н е с в ы ш е 25 проц. казеннаго патентнаго сбора. Но можетъ ли этотъ размѣръ быть понижаемъ (ср. *38.* 51, *mutat*)? Если принять сдѣланный выше на стр. 455 (*38.* 21; III) выводъ, то отвѣтъ на настоящій вопросъ долженъ быть, несомнѣнно, утвердительный.

50. Настоящій дополнительный городской налогъ, по опредѣленію городской казны, взимается съ патентовъ н а с о с т о я щ і я в ъ г о р о д ѣ (городскомъ поселеніи) 1. заводы для выдѣлки питей и 2. заведенія для продажи питей.

Это положеніе ясно и опредѣленно выражено въ город. положеніи 1*870 г.* (ст. 132, *п.* 3).—Въ *новомъ* город. положеніи законодатель, какъ видно изъ мотивовъ, не помышлялъ измѣнить такого положенія—т. е. не имѣлъ ввиду распространить этотъ городской сборъ также на питейные заводы и заведенія внѣ города. Но *п.* 4 ст. 131 изложенъ такъ, что со стороны текста (буквы) закона [сказано: *со всякаго рода патентовъ* (см. выше, *38.* 49, полную выписку этого текста) и не сдѣлано оговорокъ, подобно тому, какъ во 2 и 3 пунктахъ той же статьи] можно и должно допустить такое распространеніе (т. е. признать за *п.* 4 такое-же распространеніе, какъ за *п.* 1 ст. 131; см. *38.* 21; I), Но имѣя ввиду: 1. явную ошибку (н е п о л н о т у) въ изложеніи закона въ 4-мъ п. 131 ст. город. полож., 1892 г., и 2. со-

вершенно немотивированное принципіальное противорѣчіе буквальнаго пониманія этого 4-го пункта съ началами 2 и 3-го пунктовъ именно той же 131 ст.,— началами, допускающими обложеніе торгово-промышленныхъ *заведеній* городскимъ сборомъ только и исключительно по отношенію „содержимыхъ въ самомъ городскомъ поселеніи", т. е. въ административной чертѣ его (ср. также *38.* 21; II), должно утверждать, что и по новому *город. полож.* городской дополнит. налогъ со „всякаго рода" питейныхъ патентовъ можетъ взиматься только въ тѣхъ случаяхъ, когда питейный заводъ, или заведеніе находятся въ самомъ городѣ — городскомъ поселеніи, т. е. въ чертѣ городской администраціи.

Въ пользу земскихъ повинностей.

51. Въ губерніяхъ съ земскими собраніями, земскій сборъ съ патентовъ на выдѣлку напитковъ, подлежащихъ оплатѣ акцизомъ, и на продажу питей—въ районѣ губерніи и уѣзда—назначается земскими собраніями по принадлежности мѣстонахожденія питейнаго завода или заведенія и не свыше 25 проц. съ (нормальной) платы за соотвѣтственный патентъ въ казну.

Земскому сбору подлежатъ всѣ питейные заводы и заведенія въ уѣздѣ и самомъ городѣ, а сборъ можетъ быть взимаемъ какъ губернскимъ, такъ и уѣздными земствами, по принадлежности мѣста, гдѣ находится заводъ или заведеніе. Но общая сложность губернскаго и уѣзднаго земскаго сбора съ питейныхъ патентовъ не должна превышать 25-процентовъ съ казеннаго тарифа (IV. врем. прав.для зем- учр., ст. 8).

Въ губерніяхъ безъ земскихъ собраній дополнительный сборъ съ питейныхъ патентовъ взимается для спеціальной земской потребности: на содержаніе мировыхъ судебныхъ установленій (уст. зем. пов., прод. 90 г., ст. 53, прим. 1, *прил.* V), въ неподвижно-опредѣленномъ размѣрѣ— 25 процентовъ съ нормальной платы за соотвѣтственный патентъ въ казну (ст. 3).

Т. е. пониженіе этого размѣра даже вовсе не дозволено составителямъ смѣты земскихъ повинностей,—и тѣмъ болѣе, что въ исполненіи этого требованія заинтересованы (какъ бы гарантированныя субъективныя) права другихъ плательщиковъ сборовъ на земскія повинности (см. ib., ст. 7, и ср. вообще *37.* 6, *п.* 4).

52. Заводы для обработки „издѣлій изъ спирта и вина", „не предназначенныхъ къ употребленію въ качествѣ напитковъ" (уст. пит., 342), *т. е. заводы для выдѣлки освѣтительной жидкости*, для приготовленія *лака*, *политуры*, *одеколона* и *духовъ* — подлежатъ (на точномъ и безспорномъ основаніи: 4 *п.* 131 ст. и 132 ст. гор. пол., 1892 г., 2 *п.* 8 ст. врем. прав., о зем. пов., и 342 ст. уст. пит.) уплатѣ земскихъ и городскихъ сборовъ съ своихъ патентовъ—не по положенію общихъ промышленныхъ заведеній, а на положеніи питейныхъ заводовъ, т. е., не только до 15 процентовъ, а до 25 процентовъ съ нормальной платы за патентъ въ казну. Положимъ, на дѣлѣ, эта разница не большая.

„*Заведенія-же для приготовленія прессованныхъ дрожжей*", хлѣбныхъ

или пивныхъ, на которыя берется отдѣльный патентъ (уст. пит., 5, прим. *прил.* I, *п.* 2; ср. *38.* 25) и которыя, уплачивая акцизъ, подвѣдомственны акцизному надзору, не могутъ быть подведены подъ подробно изложенный и ясно гласящій буквальный текстъ, ни 4 *п.* 131 ст. гор. пол. 1892 г. (см. также 3 *п.* 132 ст. гор. пол. 1870 г.), ни 2 *п.* 8 ст. врем. прав. для зем. учр. о зем. пов. (ни 3 *п.* V прил. къ 1 прим. 53 ст. уст. зем. пов., по прод. 1890 г.); ибо дрожжи не суть ни „напитокъ", ни „издѣліе изъ спирта и вина", а поэтому съ дрожжевыхъ заведеній нельзя взимать городскаго или земскаго сбора по 25 проц. съ казеннаго тарифа за патенты на оныя. Но, по буквальному смыслу цитированныхъ статей (въ соотвѣтственныхъ 3, и 4 пунктахъ оныхъ), также нѣтъ яснаго основанія для земскаго и городскаго обложенія патентовъ дрожжевыхъ заводовъ на положеніи *обще*-промысловыхъ билетовъ.—Однако, все-же въ настоящемъ случаѣ должно считать безспорнымъ, что здѣсь имѣется давно незамѣченный пробѣлъ въ законодательствѣ и что послѣднее, очевидно, не было и не могло быть намѣрено сдѣлать для дрожжевыхъ заведеній изъятіе отъ обложенія городскими и земскими сборами (которымъ подлежатъ и всѣ издѣлія изъ спирта и вина, не исключая, одеколона, лака и под.), а поэтому вопросъ въ этомъ дѣлѣ остается открытымъ только въ отношеніи *нормы* город. и земск. обложенія: т. е., должно ли обложеніе имѣть мѣсто по положенію общихъ промысловыхъ заведеній, или же—питейныхъ заводовъ. При существующемъ въ этомъ случаѣ сомнѣніи — должно, разумѣется, предпочесть первую изъ этихъ альтернативъ. На дѣлѣ, и здѣсь разница выходитъ не большая.

53. О правѣ взимать, кѣмъ слѣдуетъ, дополнительные сборы, въ пользу города и земскихъ повинностей, съ патентовъ на свекло-сахарные заводы, табачныя и спичечныя фабрики и торговлю табачными издѣліями 1. наши законы не содержатъ никакихъ особыхъ постановленій; 2., съ другой стороны, дѣйствующія законоположенія о настоящихъ сборахъ говорятъ всегда настолько опредѣленно исключительно объ обложеніи городскими и земск. сборами однихъ лишь общихъ торгово-промысловыхъ свидѣтельствъ и питейныхъ патентовъ, что подвести, въ данномъ случаѣ, также патенты на свекло-сахарное, спичечное и табачное производство и табачную торговлю подъ обязанность торгово-промысловыхъ документовъ и питейныхъ патентовъ объ уплатѣ дополнительныхъ по нимъ городск. и земскихъ сборовъ—по изложенію закона, было бы совершенно невозможно, при отсутствіи всякаго намека на законодательные мотивы о такомъ правѣ города и земства, хотя такое положеніе, разумѣется, и совершенно нелогично.—Сенатъ рѣшилъ, что табако-акцизныя свидѣтельства — они называются въ законѣ *патентами*—не облагаются городскимъ (и земскимъ) сборомъ (опр. сен. 22 янв.—17 сент. 1875 г., № 688)

Во всякомъ случаѣ, для такого изъятія названныхъ заводовъ и заведеній отъ дополнительнаго съ ихъ патентовъ земскаго и городскаго оборовъ, ясное дѣло, нѣтъ никакихъ, ни справедливыхъ, ни разумныхъ оправдательныхъ основаній; и, очевидно, въ этихъ видахъ, въ отступленіе отъ формально-юридическаго рѣшенія Сената (1875 г.), циркуляромъ мин. фин. было разъяснено, что патенты на спичечные заводы могутъ быть обложены земскимъ (а слѣдов. и городскимъ сборомъ). Цир. 1888 г. № 2103. Сенатъ, вѣроятно, не согласился бы съ такимъ взглядомъ. О

земскомъ и городскомъ обложеніи патентовъ на сахарные заводы не имѣется никакихъ возгласовъ ни со стороны Сената, ни министерства финансовъ.

Замѣтимъ еще, что означенныхъ ограниченій для города и земства по взиманію сборовъ съ заводскихъ заведеній и торговли табакомъ, по первому закону о земскомъ обложеніи отъ 1 янв. 1864 г. (2 *п. с. з.* 40458, *п.* 9) не существовало вовсе; они созданы уже впослѣдствіи — въ 1866 г., временными правилами для зем. учр. о зем. пов., дѣйствующими и понынѣ,—а, равн. обр., городовымъ полож. 1870 г. (ст. 132), примѣнительно къ названнымъ временнымъ правиламъ для зем. учр.

54. *Сельско-мірскіе сборы съ заведеній раздробительной продажи питей, находящихся на землѣ сельскаго общества*, закономъ не установлены. Законъ вообще не касается, ни въ утвердительномъ, ни въ отрицательномъ смыслѣ,—права сельскаго схода назначать въ пользу мірской казны сборъ съ заведеній раздробительной торговли напитками.

Этотъ вопросъ разрѣшается нѣкоторыми косвенными указаніями питейнаго устава и новыми правилами 5 мая 1892 г.

1. По питейному уставу (454) предоставлялось сельскому сходу дѣлать мірскіе приговоры о неразрѣшеніи, въ чертѣ усадебной осѣдлости селенія, раздробительной продажи питей (не исключая пивныхъ лавокъ. 446). До извѣстной степени такой мірской приговоръ былъ обязателенъ для уѣзднаго по пит. дѣл. присутствія (457), а, за отсутствіемъ таковаго запрещенія,—особаго мірскаго дозволенія на открытіе питейнаго заведенія въ селеніяхъ не требовалось (424, *п.* 4).

2. Закономъ 5 мая 1892 г. всѣ эти поименованныя статьи замѣнены новыми постановленіями. *С. у.* 92. 58, 580; I.

Сельскому сходу дано гораздо бо́льшее право, чѣмъ онъ его имѣлъ раньше; ибо его право вовсе запретить раздробительную питейную продажу—значительно расширено (ст. 454. 457; новый законъ, ст. 16); но кромѣ того, нынѣ и открытіе всякаго заведенія для раздробительной продажи питей вообще на земляхъ сельскихъ обывателей, — а также на частныхъ земляхъ, состоящихъ въ чертѣ усадебной осѣдлости селенія, зависитъ отъ свободнаго усмотрѣнія сельскаго схода (*с. у.* 92. 58, 580; ст. 5, *п.* 4), которое можетъ быть только незначительно ограничено (и то лишь по собственной винѣ общества; ст. 17).

Разрѣшеніе сельск. схода на открытіе питейнаго заведенія дается не только на самое заведеніе, но и опредѣленному лицу (ib., ст. 19), безъ права самовольной—безъ согласія общества—передачи другому хозяину (*38.* 43, на стр. 469).

Можетъ ли сельскій сходъ, во всѣхъ этихъ случаяхъ, обусловить свое согласіе на открытіе и передачу питейнаго заведенія — денежнымъ вознагражденіемъ — сборомъ въ пользу мірской казны?

3. Ст. 17 только запрещаетъ сходу монополизировать питейную продажу въ селеніи въ пользу одного или немногихъ предпринимателей

Утверждаю, февраля 1 дня 1893 года.
Попечитель **В. Вельяминовъ-Зерновъ.**

Правила для практикантовъ лабораторіи физическаго института Университета св. Владиміра.

§ 1. Практиканты допускаются къ занятіямъ въ физической лабораторіи не иначе, какъ подъ непремѣннымъ условіемъ соблюденія ниже изложенныхъ правилъ.

§ 2. За исполненіемъ правилъ наблюдаютъ лаборанты физическаго института, профессоръ, руководящій практическими занятіями, и завѣдывающій институтомъ.

§ 3. Нарушеніе установленныхъ правилъ практикантами влечетъ за собою на первый разъ замѣчаніе практиканту отъ профессора. За вторичнымъ нарушеніемъ правилъ практикантъ лишается права занятій въ лабораторіи на весь текущій семестръ, о чемъ доводится до свѣдѣнія начальства.

§ 4. Куреніе табаку практикантами въ помѣщеніяхъ физическаго института не допускается.

§ 5. О порчѣ инструмента, находящагося въ пользованіи практиканта, а также о порчѣ и потерѣ предметовъ, употребляемыхъ при практическихъ, занятіяхъ практикантъ немедленно заявляетъ лаборанту.

§ 6. Возмѣщеніе практикантами порчи и потери вещей физическаго института производится такимъ-же образомъ и въ томъ-же порядкѣ, какъ возмѣщеніе порчи и потери книгъ университетской библіотеки.

§ 7. Практиканту дозволяется обращеніе только съ тѣми ин-

струментами и вещами, кои имѣютъ непосредственное отношеніе къ рѣшаемой имъ задачѣ, и кои ему указаны профессоромъ или лаборантомъ. Всякая попытка практиканта привести въ дѣйствіи и подвергнуть разслѣдованію инструментъ, не сданный ему на руки, разсматривается какъ важное нарушеніе порядка лабораторіи.

§ 8. Порядокъ пользованія инструментами, смѣна задачъ, очереди наблюденій и вообще всѣхъ занятій практикантовъ въ лабораторіи устанавливается руководящимъ профессоромъ, разъясняется практикантамъ и выполняется сими послѣдними безъ всякихъ отступленій.

§ 9. Приступая къ рѣшенію лабораторной задачи, практикантъ долженъ быть уже знакомъ съ ходомъ ея рѣшенія и съ описаніемъ соотвѣтственныхъ инструментовъ изъ предварительныхъ объясненій профессора или изъ указанныхъ сочиненій. Безъ такихъ предварительныхъ свѣдѣній практикантъ къ рѣшенію задачи не допускается, или отъ ея рѣшенія устраняется, если недостатокъ свѣдѣній обнаружится во время начатыхъ занятій.

§ 10. Практикантъ увѣдомляетъ каждый разъ лаборанта объ окончаніи рѣшаемой задачи или о томъ, что инструменты имъ удерживаются на слѣдующій день занятій. Во всякомъ случаѣ инструменты не могутъ быть задержаны практикантомъ долѣе срока, назначаемаго для выполненія задачи профессоромъ.

§ 11. Для записи протоколовъ наблюденій и вычисленія результатовъ практикантъ обязанъ имѣть особую тетрадь, безъ которой онъ не допускается къ наблюденіямъ.

§ 12. Результаты рѣшенія задачи съ наблюденными числами и съ указаніемъ общаго хода вычисленій заносятся практикантомъ въ лабораторную книгу наблюденій.

§ 13. Инструменты, по минованію въ нихъ надобности, сдаются практикантомъ въ надлежащемъ порядкѣ лаборанту. Вспомогательные предметы возвращаются на свои мѣста. Къ симъ послѣднимъ относятся: стативы, подставки, газовыя горѣлки, лампы, резиновые рукава, слесарные инструменты, стеклянная посуда, проволока, утиральники и т. п.

§ 14. Гальваническіе элементы составляются самими практикантами, и послѣ употребленія непосредственно выполаскиваются и ставятся въ воду.

§ 15. Всякое пламя тотчасъ послѣ употребленія гасится.

§ 16. Особое вниманіе должно быть наблюдаемо при обращеніи съ вѣсами, разновѣсками и сложными аппаратами. Разновѣски должны быть вынимаемы изъ ящиковъ пинцетами и налагаемы на чашку вѣсовъ, только когда вѣсы арренсированы. Мѣсто для разновѣсокъ только или въ ящики или на вѣсахъ; раскладывать ихъ на столы, подставки, консоли и т. п. строго воспрещается. Послѣ употребленія вѣсы арренсируются и разновѣски въ строгомъ порядкѣ безъ гнутія и поломки раскладываются по своимъ мѣстамъ въ ящикѣ.—Въ сложныхъ снарядахъ вращаются и приводятся въ движеніе, а также разнимаются и перемѣщаются только тѣ части, на которыя было указано профессоромъ или лаборантомъ. Обхожденіе съ инструментомъ внѣ порядка, указаннаго руководителемъ и потребнаго для разрѣшаемой задачи, разсматривается какъ нарушеніе порядка лабораторіи.

§ 17. Вспомогательныя книги и таблицы, потребныя для рѣшенія задачъ, по минованіи надобности каждый день по окончаніи занятій сдаются лаборанту или ставятся на мѣсто, откуда онѣ взяты практикантомъ.

§ 18. Сорные отброски, накопляющіеся во время занятій, какъ-то: клочки бумаги, стружки, спички, осколки стекла и т. п. не бросаются на полъ и столы, а сносятся практикантомъ въ опредѣленное назначенное для сего мѣсто.

§ 19. Занятія, не имѣющія непосредственной связи съ рѣшеніемъ задачъ и практическими упражненіями, въ лабораторіи не допускаются.

Отъ Физико-математическаго Общества при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Казанскомъ университетѣ.

$^{10}/_{22}$ октября 1893 г. исполнится столѣтіе со времени рожденія знаменитаго русскаго геометра Лобачевскаго.

Николай Ивановичъ Лобачевскій принадлежитъ несомнѣнно къ числу тѣхъ ученыхъ XIX столѣтія, работы которыхъ явились не только цѣннымъ вкладомъ въ науку, но и открыли ей новые пути.

Геніальнымъ умамъ, прокладывающимъ новые пути, часто приходилось отвергать положенія, считавшіяся до нихъ неоспоримою и нетребующею доказательства истиною.

Такая-же почетная роль въ наукѣ выпала и на долю Н. И. Лобачевскаго, этого „Коперника геометріи“, какъ назвалъ его покойный Клиффордъ.

Съ тѣхъ поръ какъ Евклидъ построилъ безсмертное зданіе своей геометріи на немногихъ опредѣленіяхъ, аксіомахъ и постулатумахъ, принятымъ имъ безъ доказательства, истина этихъ основаній геометріи не подвергалась сомнѣнію; всѣ усилія ученыхъ всѣхъ странъ и вѣковъ были направлены на сведеніе числа этихъ аксіомъ и постулатумовъ къ наименьшему; наука представляетъ напримѣръ цѣлый рядъ попытокъ вывести такъ называемый постулатумъ Евклида о встрѣчѣ перпендикуляра и наклонной, какъ математическое слѣдствіе прочихъ опредѣленій, аксіомъ и постулатумовъ; истина самаго постулатума неподвергалась сомнѣнію.

Лобачевскій первый увидѣлъ здѣсь вопросъ, который можетъ быть рѣшенъ только опытомъ и, прійдя къ убѣжденію, что, утверждая существованіе Евклидова постулатума, мы принимаемъ тѣмъ са-

мымъ извѣстныя свойства нашего пространства, которыя могутъ быть провѣрены только путемъ опыта или наблюденія, показалъ возможность построенія геометріи безъ постулатума Евклида. Свою мысль Лобачевскій осуществилъ въ рядѣ мемуаровъ съ послѣдовательностью и точностью „истиннаго геометра", какъ выразился Гауссъ.

Этотъ „princeps mathematicorum" привѣтствовалъ работы Лобачевскаго еще въ 1846 г.; но привѣтствіе Гаусса прошло незамѣченнымъ и нужно было пройти еще извѣстному времени для того, чтобы высокое научное и философское значеніе работъ Лобачевскаго было признано всѣми. Такому признанію работъ Лобачевскаго способствовали труды многихъ первоклассныхъ ученыхъ нашего времени, которые выяснили между прочимъ, что геометрія Лобачевскаго для двухъ измѣреній представляетъ геометрію на поверхности съ постоянною отрицательною кривизною, а геометрія трехъ измѣреній даетъ понятіе о новыхъ протяженностяхъ, пространствахъ, имѣющихъ кривизну.

Изученіе геометріи Лобачевскаго или неевклидовой геометріи образовало въ послѣднія два десятилѣтія особую вѣтвь математическихъ знаній, имѣющую обширную литературу. Къ изслѣдованіямъ по геометріи Лобачевскаго примыкаютъ и составляютъ ихъ непосредственное продолженіе изслѣдованія по геометріи гиперпространствъ, которыя, бросая яркій свѣтъ на многіе вопросы геометріи, въ то же время являются незамѣнимымъ пособіемъ при изученіи важнѣйшихъ вопросовъ анализа.

Высокому научному значенію изслѣдованій Лобачевскаго соотвѣтствуетъ не менѣе высокое философское значеніе. Съ одной стороны они открываютъ умозрѣнію новый вопросъ объ изслѣдованіи свойствъ пространства; съ другой стороны они бросаютъ новый свѣтъ на вопросъ о происхожденіи нашихъ геометрическихъ аксіомъ и имѣютъ такимъ образомъ высокую важность для теоріи познанія.

Императорскому Казанскому университету выпала завидная доля имѣть Лобачевскаго своимъ воспитанникомъ и своимъ сочленомъ; въ немъ Лобачевскій исполнялъ обязанности профессора съ 1812 по 1846 г. и ректора съ 1827 по 1846 г. Казанскому университету Лобачевскій дорогъ не только по своимъ ученымъ трудамъ и своей пре-

подавательской дѣятельности. Исторія жизни и работъ Лобачевскаго, говоритъ его біографъ, неразрывно связана съ исторіей нашего университета; онъ былъ первый его питомецъ, занявшій профессорскую каѳедру; ему обязанъ Казанскій университетъ постройкою лучшихъ зданій и организаціею библіотеки.

Физико-математическое Общество, состоящее при Императорскомъ Казанскомъ, университетѣ, не могло поэтому не обратить особеннаго вниманія на достойное ознаменованіе столѣтней годовщины дня рожденія великаго русскаго математика. Исходатайствовавъ Высочайшее разрѣшеніе на открытіе подписки для образованія капитала съ цѣлью увѣковѣченія имени Н. И. Лобачевскаго, оно обращается теперь къ ученымъ всѣхъ странъ и къ русскому обществу, дорожащему научною славою Россіи, съ просьбою принять участіе въ подпискѣ на составленіе капитала имени Лобачевскаго.

Смотря по величинѣ собранной суммы Общество предполагаетъ или учредить премію имени Лобачевскаго за ученыя сочиненія по математикѣ (преимущественно по тѣмъ отраслямъ ея, которыя находятся въ связи съ работами Лобачевскаго) или поставить его бюстъ въ зданіи университета. Если предложеніе Общества вызоветъ сочувствіе, оно найдетъ возможнымъ осуществить и ту и другую цѣль и Казанскій университетъ будетъ украшенъ изображеніемъ лица озарившаго его безсмертною славою и молодые ученые, посвятившіе себя любимой Лобачевскимъ наукѣ, найдутъ въ преміи его имени поддержку и одобреніе.

Предсѣдатель Физико-математическаго Общества
А. Васильевъ.

Товарищъ Предсѣдателя Физико-математическаго Общества
Ѳ. Суворовъ.

Профессора чистой математики въ Императорскомъ Казанскомъ университетѣ.

Взносы адресуются: Казань, Физико-математическое Общество.

ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА

(Адресъ Редакціи: Харьковъ, Университетъ).

Выходитъ четыре раза въ годъ (1-го Января, 1-го Марта, 1-го Мая и 1-го Ноября).

Программа изданія:

1) Часть оффиціальная; извлеченія изъ протоколовъ Совѣта, а также и другіе оффиціальные акты и документы.

2) Часть неоффиціальная: а) научный отдѣлъ (ученыя изслѣдованія, сообщенія и наблюденія, публичныя чтенія, отчеты объ ученыхъ командировкахъ и т. п.); б) критика и библіографія; в) Харьковская университетская лѣтопись (статьи и матеріалы по исторіи Харьковскаго Университета, біографіи и некрологи профессоровъ и почетныхъ членовъ Университета, отчеты о диспутахъ и пр.); г) приложенія, заключающія въ себѣ болѣе обширные труды, какъ-то: диссертаціи, курсы, каталоги, описи музеевъ, архивовъ и пр.

Подписная цѣна 4 р. безъ пересылки, 5 р. съ пересылкою въ годъ; для студентовъ Харьковскаго Университета 2 р. въ годъ.

3—3 Редакторъ Д. Овсянико-Куликовскій.

Открыта подписка на Сельско-Хозяйственный Журналъ

„ЗАПИСКИ“

Императорскаго Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи

на 1893 годъ (годъ шестьдесятъ третій).

Адресъ Редакціи „Записокъ“

Городской садъ, зданіе Императорскаго Общ. Сел. Хоз. Южн. Россіи.

По этому адресу Редакція покорнѣйше проситъ лицъ желающихъ принять участіе въ журналѣ, высылать предположенныя для помѣщенія въ журналѣ статьи, а равно обращаться и за всякаго рода, до изданія относящимися, справками и свѣдѣніями.

Статьи, присылаемыя въ редакцію безъ обозначенія условій, считаются безплатными.

Въ редакціи, а равно и въ „Славянской“ тип. Н. Хрисогелоса, принимаются для напечатанія въ „Запискахъ“ объявленія съ платою за годъ (не менѣе 10 разъ)—25 р. за страницу; за ½ года (5 разъ) —15 р. за страницу; за ½ страницы за годъ (10 разъ)—15 руб., а за полъ стран. за ½ года (5 разъ)—8 руб.; за строку первый разъ 20 коп. и за страницу 7 р. 50 к. Отпечатокъ клише оплачивается по соображенію съ величиной части страницы, занятой клише.

Лица, требующія отвѣтовъ отъ Редакціи, благоволятъ присылать почтовую марку.

О книгахъ, присылаемыхъ въ Редакцію, будутъ помѣщаться библіографическія замѣтки.

Подписная цѣна на годъ:

Съ пересылкою или доставкою . . . . . 5 р. 50 к.

Безъ пересылки и доставки . . . . . 5 р. — „

Отдѣльныя книжки „Записокъ“ за тек. годъ 1 р. — „

Подписка и объявленія принимаются въ канцеляріи Общества, въ городскомъ саду.

3—3 Редакторъ П. Забаринскій.

Открыта подписка на 1893 годъ

18 г. „РУССКАЯ МЕДИЦИНА“ 18 г.

газета, посвященная всѣмъ отраслямъ врачебной науки и вопросамъ быта врачей.

Выходитъ 4 раза въ мѣсяцъ, по Воскресеньямъ.

Подъ ред. проф. Н. П. Ивановскаго и д-ра П. А. Илинскаго.

Отдѣлы изданія: 1) Статьи по текущимъ вопросамъ практической медицины, частной гигіены и по вопросамъ, касающимся быта и дѣятельности врачей. 2) Оффиціальныя извѣстія: назначеніе, опредѣленіе и увольненіе врачей всѣхъ вѣдомствъ, Высочайшія награды и приказы по медицинской части, административныя распоряженія. 3) Хроника. Новости клинической медицины въ Россіи и за границею, отчеты о засѣданіяхъ медицинскихъ обществъ и разныхъ медико-филантропическихъ учрежденій. 4) Земско-медицинское дѣло, свѣдѣнія о земской медицинѣ въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи. 5) Замѣчательные случаи изъ медицинской практики, какъ въ Россіи, такъ и за границей. Корреспонденціи изъ разныхъ мѣстъ Россіи по медицинскому дѣлу. 6) Частная гигіена и діететика для предупрежденія и леченія болѣзней. Рефераты трудовъ и извѣстія по гидротерапіи, электротерапіи, гимнастикѣ и т. дал. 7) Физическое воспитаніе и школьная гигіена. 8) Критика и библіографія сочиненій, относящихся до медицины и гигіены. 9) Смѣсь: народная медицина, извѣстія изъ быта врачей, слухи и свѣдѣнія о появленіи эпидемическихъ и эндемическихъ болѣзней и о преобладающихъ формахъ болѣзненности въ разныхъ мѣстностяхъ Россіи. 10) Фельетонъ. Обозрѣніе медицинской жизни и практики. Гигіеническія письма, популярныя изложенія болѣзненныхъ процессовъ и способовъ ихъ леченія. 11) Объявленія.

„Русская Медицина,“ чуждая партійности и оставаясь вѣрною началамъ и направленію, принятымъ ею, продолжитъ и въ будущемъ году разработку какъ санитарно-врачебныхъ, научныхъ, такъ и бытовыхъ вопросовъ. Въ виду же предстоящего съѣзда Русскихъ вра-

чей, помѣщая руководящія статьи, „Русская Медицина“ открыла уже свои страницы для вопросовъ, обсужденіе которыхъ на съѣздѣ весьма желательно, какъ то: о холерѣ и ея лѣченіи, о дезинфекціи, объ экспертизѣ, о врачебной тайнѣ и таксѣ, о пенсіяхъ и проч.

Подписная цѣна: 8 р. въ годъ и 5 р въ полгода.

Разсрочка допускается, со внесеніемъ при подпискѣ 5 р. и въ Іюлѣ 3 рубля.

Подписка принимается въ конторѣ редакціи „Русской Медицины:“ С.-Петербургъ, Фонтанка, 116. 3—3

Въ 1893 г. (третьемъ году изданія) „Всемірная Библіотека“ будетъ выходить по той же программѣ и по той же подписной цѣнѣ, какъ и въ предъидущіе два года своего существованіи.

4000 стр. обыкновен. журнал. форм. въ годъ съ перес. и доставкой . . 3 руб.

Продолжается на 1892 годъ (второй годъ изданія)

„ВСЕМІРНАЯ БИБЛІОТЕКА“

ежемѣсячный журналъ иностранной беллетристики.

12 книгъ въ годъ 3 руб.

„Всемірная Библіотека,“ ежемѣсячный журналъ новѣйшей иностранной беллетристики, выходитъ во второй половинѣ каждаго мѣсяца книжками въ 18—20 печатныхъ листовъ (до 4.000 страницъ въ годъ) обыкновеннаго журнальнаго формата. Въ журналѣ помѣщаются исключительно лишь выдающіяся новинки извѣстныхъ авторовъ: англійскихъ, французскихъ, норвежскихъ, шведскихъ, нѣмецкихъ, польскихъ, итальянскихъ, испанскихъ, чешскихъ и др.

Между прочимъ, въ составъ уже вышедшихъ въ 1892 году книжекъ журнала вошли слѣдующіе романы и разсказы: Bene Nati. Романъ Элизы Ожешко. (Переводъ съ польскаго съ разрѣшенія автора). Послѣ Переворота. Романъ Маріонъ Крофордъ.—Въ чужой Средѣ. Разсказъ Р. Киплинга.—Мелисса. Истор. романъ въ двухъ томахъ Георга Эберса.—Ингеръ изъ Эстрота. Драма въ пяти дѣйствіяхъ Генрихъ Ибсена.—Моя Женитьба. Разсказъ Берты фонъ-Сутнеръ, автора извѣстнаго романа „Waffen nieder“ („Долой оружіе!“).—Рѣдкій Банкротъ. Романъ Фр. Коппэ.—Дядя изъ Калифорніи. Повѣсть Бретъ-Гарта.—Тирса. Романъ Джоржа Гиссинга.—Переселенцы. Романъ изъ аргентинской жизни въ двухъ частяхъ. Г. Рейтера.—Маленькій Шпіонъ. Разсказъ Альфонса Додэ.—Мои Часы. Разсказъ Марка Твэна.—Разгромъ. Романъ въ трехъ частяхъ Э. Зола. (Переводъ съ рукописи).—Казакъ. Разсказъ Захеръ Мазоха.—Три Письма. Разсказъ М. Серао.—Дезирэ. Разсказъ Марселя Прево.—Фортуна. Романъ А. Килланда. — Маскарадъ. Этютъ Святополка

Чеха.—Привалъ. Разсказъ Уйда.—Донна Берта. Повѣсть Леопольдо Кларина.—Отходная. Повѣсть Германа Зутнера,—Нимвродъ и К°. Романъ Жоржа Онэ.—Современная Идилія. Повѣсть Франка Гарриса. —Дитя Счастья. Романъ въ трехъ частяхъ Фридриха Шпильгагена и друг.

Подписная цѣна съ доставкой и пересылкой во всѣ мѣста Россійской Имперіи:

На годъ . . . . . 3 руб.
На полгода . . . . . 2 руб.
За границу на годъ . . . 5 руб.

Каждый романъ имѣетъ свою отдѣльную нумерацію страницъ и снабженъ заглавнымъ листомъ, такъ что можетъ быть переплетенъ въ самостоятельный томъ.

Допускается разсрочка платежа.

Подписка принимается въ редакціи журнала (С.-Петербургъ. Троицкая ул., 36) и въ Москвѣ въ конторѣ Н. Печковской.

При подпискѣ на 1892 г. высылаются всѣ вышедшіе №№ съ января. Экземпляры журнала за прошлый (1891) годъ всѣ разошлись.

Въ 1893 г. (третьемъ году изданія) „Всемірная Библіотека“ будетъ выходить по той же программѣ и по той же подписной цѣнѣ, какъ и въ предъидущіе два года своего существованія.

3—3 Редакторъ-издатель К. Плавинскій.

IV-й г. Принимается подписка на 1893 г. IV-й г.

БОЛЬНИЧНАЯ

ГАЗЕТА БОТКИНА.

Выходитъ еженедѣльно (52 № въ годъ), въ размѣрѣ отъ 1—2 печ. листовъ.

Будетъ издаваться въ 1893 году проф. Н. И. Соколовымъ и главными врачами С.-Пб. больницъ: В. І. Алышевскимъ, А. А. Нечаевымъ, С. В. Посадскимъ, В. Н. Сиротининымъ, С. С. Боткинымъ.

Подъ редакціей В. Н. Сиротинина.

По прежней программѣ. Страницы газеты будутъ преимущественно предоставлены работамъ и сообщеніямъ гг. больничныхъ врачей. Всякая статья или корреспонденція, касающаяся больничнаго дѣла, порядка его веденія, не только въ медицинскомъ, но и въ административномъ и хозяйственномъ отношеніяхъ, равно какъ и вопросовъ больничнаго врачебнаго быта—будутъ встрѣчены редакціей съ удовольствіемъ.

Подписка принимается въ Редакціи (С.-Петербургъ, Выборгская сторона, Община св. Георгія) и во всѣхъ книжныхъ магазинахъ.

Подписная цѣна за годъ 8 р. съ доставкой. За полгода 4 р. 50 к.

Допускается разсрочка платежа: при подпискѣ 5 р. и къ 1-му іюля 3 р., или при подпискѣ 3 р., къ 1-му апрѣля 3 р. и остальныя деньги къ 1-му сентября.

Гг. подписывающихся въ разсрочку—просятъ обращаться исключительно въ редакцію.

Объявленія принимаются по 15 к. за строчку петита (2 столбца въ страницѣ).

Для гг. студентовъ В. М. Академіи при полученіи газеты въ Библіотекѣ Академіи годовая цѣна 5 руб. 3—3

Подписка на 1893 годъ

„РУССКАЯ ЖИЗНЬ“

Ежедневная газета политическая, общественная и литературная безъ предварительной цензуры.

„Русская жизнь“ остается вѣрной своему знамени.

Устраняя пріемы легкаго успѣха, мы, при посредствѣ многочисленныхъ корреспондентовъ, будемъ по прежнему слѣдить за многотруднымъ земскимъ дѣломъ и освѣщать нужды всѣхъ областей и окраинъ Русской Земли, всѣхъ слоевъ нашего народа.

Мы памятуемъ, что люди—братья безъ различія національности; ихъ долгъ—жить въ мірѣ, во взаимной помощи и въ стремленіи къ благу общему.

Мы высоко цѣнимъ всемірный историческій опытъ и употребимъ всѣ усилія, чтобы внутренняя и внѣшняя политика въ освѣщеніи газеты сливались, чтобы „Русская Жизнь“ была органомъ цѣльнымъ, живымъ, отзывчивымъ.

Подписная цѣна съ пересылкой для иногородныхъ: На годъ—9 р., полгода—5 р., 3 мѣсяца—3 р., одинъ мѣсяцъ—1 р., для городскихъ—8, 4 р. 50, 2 р. 60, 90 коп.; заграницу на годъ 17 р., полгода 9 р.

Разсрочка допускается со взносомъ не менѣе 1 р. ежемѣсячно впередъ.

Новымъ подписчикамъ газета высылается безплатно со дня полученія въ Главной Конторѣ подписныхъ денегъ по 1 января 1893 г.: годовымъ—въ теченіе ноября и декабря, полугодовымъ — въ теченіе декабря.

Иногороднимъ, желающимъ ознакомиться съ „Русской Жизнью,“ газета высылается въ теченіе одного мѣсяца (ноября или декабря) за восемь семикопѣечныхъ марокъ.

Главная контора: С.-Петербургъ, Большая Морская, 21.

3—3 Редакторъ-издатель А. Пороховщиковъ.

ОБЪ ИЗДАНІИ
УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ
въ 1893 году.

Цѣль настоящаго изданія остается прежнею: доставлять членамъ университетскаго сословія свѣдѣнія, необходимыя имъ по отношеніямъ ихъ къ Университету, и знакомить публику съ состояніемъ и дѣятельностію Университета и различныхъ его частей.

Согласно съ этою цѣлью, въ Универс. Извѣстіяхъ печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго Совѣта.
2. Новыя постановленія и распоряженія по Университету.
3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.
4. Обозрѣнія преподаванія по полугодіямъ.
5 Программы, конспекты, и библіографическіе указатели для учащихся.
6. Библіографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую библіотеку и въ студенческій ея отдѣлъ.
7. Свѣдѣнія и изслѣдованія, относящіяся къ устройству и состоянію ученой, учебной, административной и хозяйственной части Университета.
8. Свѣдѣнія о состояніи коллекцій, кабинетовъ, музеевъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеній Университета.
9. Годичные отчеты по Университету.
10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.
11. Разборы диссертацій, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п., а также и самыя диссертаціи.
12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.
13. Вступительныя, пробныя, публичныя лекціи и полные курсы преподавателей.
14. Ученые труды преподавателей и учащихся.
15. Матеріалы и переводы научныхъ сочиненій.

Указанныя статьи распредѣляются на двѣ части—(1—оффиціальную и протоколы, отчеты и т. п. 2) — неоффиціальную (статьи научнаго содержанія), съ отдѣлами—*критико-библіографическимъ*, посвященнымъ критическому обозрѣнію выдающихся явленій ученой литературы (русской и иностранной), и *научной хроники* заключающимъ въ себѣ извѣстія о дѣятельности ученыхъ обществъ, состоящихъ при Университетѣ, и т. п. свѣдѣнія. Въ *прибавленіяхъ* печатаются матеріалы, указатели библіотеки, списки, таблицы метеорологическихъ наблюденій и т. п.

Университетскія Извѣстія въ 1893 году будутъ выходить въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей.** Въ случаѣ выхода приложеній (большихъ сочиненій), о нихъ будетъ объявлено особо. Подписчики **Извѣстій**, при выпискѣ приложеній, пользуются уступкою 20%.

Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Университетскія Извѣстія высылаются только по полученіи подписныхъ денегъ.

Гг. иногородные могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургъ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевъ, на Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Редакторъ В. Иконниковъ.